ISSN 2073-2651

AZƏRBAYCAN TƏBABƏTİNİN MÜASİR NAİLİYYƏTLƏRİ

Rüblük elmi- praktik jurnal

№2, 2024

ISSN 2073-2651

Jurnal 2006-cı ildə
təsis olunmuşdur.

Təsisçi:
Beynəlxalq Ekoenergetika
Akademiyasının Biotəbabət
bölməsi

AZƏRBAYCAN TƏBABƏTİNİN MÜASİR NAİLİYYƏTLƏRİ

The modern achievements of Azerbaijan medicine

Современные достижения азербайджанской медицины

Rüblük elmi-praktik jurnal

Квартальный научно-практический журнал

Jurnalın redaksiyası:

Bakı 1122 Şərif-zadə 196

Tel: (012) 434-62-10

http://www.maamjournal.az

Email:
piraliyevayegana@mail.ru

№2/2024

AZƏRBAYCAN TƏBABƏTİNİN MÜASİR NAİLİYYƏTLƏRİ

Baş redaktor:

Əməkdar həkim, tibb elmləri doktoru, professor

Murad Qiyas oğlu Məmmədov

Redaksiya heyəti:

Ağayev R.M.	Əməkdar həkim, tibb elmlər doktoru, professor (baş redaktorun müavini)
Dadaşova A.E.	tibb elmlər doktoru
İsmayılova R.İ.	tibb üzrə fəlsəfə doktoru
İsmayılzadə R.S.	tibb elmlər doktoru.
Mahmudov R.F.	tibb elmlər doktoru, professor
Qabulov H.H.	tibb elmlər doktoru. Professor
Quliyeva A.Ə.	tibb üzrə fəlsəfə doktoru
Pirəliyeva Y.U.	(məsul katib)
Saidova F.X.	tibb elmlər doktoru. Professor

Redaksiya şurası:

Abbasov F.A.	tibb elmlər doktoru. Professor
Bünyadov M.O.	tibb elmlər doktoru. Professor
Ələkbərov İ.İ.	tibb elmlər doktoru. Professor
İsayev İ.H.	tibb elmlər doktoru. Professor
Kamilova N.M.	tibb elmlər doktoru. Professor
Kazımov İ.L.	tibb elmlər doktoru. Professor
Kərimov A.Ə.	tibb elmləri doktoru. Professor
Qasımov E.M.	tibb elmlər doktoru. Professor
Qədirova H.Ə.	tibb elmlər doktoru. Professor
Qiyasbəyli S.R.	tibb elmlər doktoru. Professor
Qurbanova C.F.	tibb elmlər doktoru. Professor
Qüdrətov N.O.	biologiya elmlər doktoru. Professor
Mərdanlı F.Ə.	tibb elmləri doktoru. Professor
Mirzəzadə V.A.	tibb elmlər doktoru. Professor
Nəsrullayeva G.N.	tibb elmlər doktoru. Professor
Rəhimov Ç.R.	tibb elmlər doktoru. Professor
Sultanova M.C.	tibb elmlər doktoru. Professor
Şirəliyeva R.K.	tibb elmlər doktoru. Professor
Tağızadə R.K.	biologiya elmlər doktoru. Professor

К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА МУРАДА КИЯС ОГЛЫ МАМЕДОВА

14 мая 2024 г исполнилось 70 лет Мураду Кияс оглы Мамедову, азербайджанскому вирусологу и эпидемиологу, доктору медицинских наук, профессору, академику Российской Академии естественных наук и вице-президенту Международной экоэнергетической академии и главному редактору журнала "Современные достижения азербайджанской медицины".

Мы, работавшие с ним почти 40 лет и хорошо знающие его коллеги, намереваясь выразить наше глубокое уважение к этому замечательному человеку, расскажем читателям о его разностронней деятельности в медицине.

Он родился в г.Баку в семье врачей. В 1970 г экстерном сдал экзамены за курс средней школы и поступил на лечебный факультет Азербайджанского медицинского института им.Н.Нариманова. С отличием закончив институт в 1976 г, прошел специализацию по особо опасным инфекциям в Среднеазиатском противочумном институте в г.Алма-Ате и работал врачом в противочумном отделении в г.Хачмасе. В 1978 г в г.Ленинграде прошел 8-месячные курсы подготовки специалистов для работы зарубежом по линии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). С 1979 г работал врачом Азербайджанской противочумной станции (АзПЧС) в г.Баку.

В 1980 г направлен в целевую аспирантуру по вирусологии при Институте полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР в г.Москву. Здесь он прошел подготовку по медицинской вирусологии и принял участие в работе противоэпидемических экспедиций, организованных Минздравом СССР в странах Африки и Юго-восточной Азии. В 1984 г защитил кандидатскую диссертацию по проблеме лабораторной диагностики гепатита А по специальности "вирусология". Вернувшись в Баку, вновь работал в АзПЧС.

В 1985 г был избран руководителем лаборатории экспериментальной терапии в НИИ рентгенологии, радиологии и онкологии, который с 1995 г именуется Национальным центром онкологии (НЦО). В 1986 г прошел специализацию по онкологии в Азербайджанском институте усовершенствования врачей им.А.Алиева.

В 1987 г по итогам брифинга с руководителем Международной программы по борьбе со СПИД стал экспертом ВОЗ и оставался им до 1992 г. В 1987 г приказом Министра здравоохранения СССР был назначен ответственным за работу по борьбе со СПИД в Азербайджане. С 1987 г до 2000 г руководил первой лаборатории по диагностике СПИД в Республиканской станции переливания крови в г.Баку.

В 1990 г назначен заместителем Генерального директора НЦО по научной работе НЦО и ныне остается на этой должности. Кроме того, с 1991 г до 2004 г он одновременно руководил отделением гематологии (1993-1994 гг был начальником отдела Высшей аттестационной комиссии при президенте Азербайджанской Республики).

С 1990 г он получил научное звание "старший научный сотрудник" по онкологии. В 1991 г в г.Москве во Всесоюзном онкологическом научном центре им.Н.Н.Блохина АМН СССР защитил докторскую диссертацию "Злокачественные опухоли и инфекции, вызванные ДНК-содержащими онкогенными вирусами" по специальностям "онкология" и "вирусология". В 1996 г был удостоен научного звания профессор по иммунологии и аллергологии, а в 2013 г - научного звания профессор по вирусологии.

Вся профессиональная деятельность М.К.Мамедова связана с научно-медицинскими исследованиями, начатыми им в студенческие годы - тогда они были связаны с микробиологией. В 1978-1980 гг работая в лабораториях АзПЧС, он изучил изменчивость вибрионов Эль-Тор.

В 1980-1983 гг в г.Москве он впервые в бывшем СССР разработал и использовал в эпидемиологической практике оригинальный иммуноферментный метод выявления вируса гепатита А и антител к нему. В тот же период он принимал участие в работе, завершившейся в 1982 г открытием вируса гепатита Е.

В 1984-1985 гг работая в АзПЧС, он продолжил изучение эпидемиологии гепатита А в Азербайджане и разработал и испытал иммуноферментный метод выявления антител к антигену возбудителя чумы.

За годы работы в НЦО, он проводил научные исследования в области клинической вирусологии и онковирусологии, клинической патофизиологии и иммунологии опухолевого роста и экспериментальной терапиии злокачественных опухолей. Здесь им с коллегами было проведено несколько циклов разноплановых клинико-лабораторных наблюдений и запланированных исследований.

В частности, результаты сероэпидемиологических исследований показали широту распространения и особенности течения герпетических, ретровирусных, респираторных и энтеровирусных инфекций среди живущих в Азербайджане здровых жителей, лиц из разных групп с высоким риском инфицирования и онкологических больных.

В ходе аналогичных исследований, проведенных и в отношение инфекций, вызванных вирусами гепатитов В и С впервые были систематически исследованы их основные онкологические аспекты. Было показано, что негативное влияние этих инфекций на эволюцию опухолевых заболеваний может быть обусловлено не только депрессией врожденного иммунитета, но и метаболическими нарушенями. Наконец, были оценены клиническая значимость субклинически протекающих инфекций, вызванных этими вирусами. В этих наблюдениях были намечены подходы к разработке показаний для противовирусной терапии этих инфекций у онкологических больных и оптимизации противоопухолевой терапии таких пациентов.

Упоминания заслуживают и проведенные в конце 80-х гг экспериментальные исследования по изучению гепатоканцерогенеза, выполненные на сурках, колония которых была создана в НЦО на средства Госкомитета по науке и технике СССР. Результаты этого исследования получили высокую оценку международного научного сообщества.

Отметим роль М.К.Мамедова и как инициатора и координатора работы группы ученых (Азербайдан, Узбекистан, Казахстан), проводивших совместные исследования по оценке эффективности лекарственных препаратов: в 1996 г совместно с компанией Гедон Рихтер (Венгрия), а в 1998-1999 гг - совместно с компанией "Хоффман-Ля-Рош" (Швейцария).

Ноненец, с 2011 г он был приглашен на должность старшего научного сотрудника в АзПЧС (с 2019 г - Республиканского центра по контролю за особо опасными инфекциями), где до 2024 г занимался совершенствованием нормативно-юридической базы этой службы.

М.К.Мамедов автор или соавтор более тысячи опубликованных научных работ, среди которых более сорока книг и монографий (изданных в Баку, Москве, Нижнем Новгороде, Минске, Ташкенте и Астане), почти 750 статей в научных журналах, издаваемых в разных странах, а также более тридцати методических рекомендаций по вопросам вирусологии, эпидемиологии и инфекционной патологии и нескольких патентов. Он также является одним из составителей первого Медико-экологического атласа Азербайджана.

Он был научным руководителем или научным консультантом 30 кандидатских и 5 докторских диссертаций. Неоднократно вступал в качестве официального оппонента на защитах диссертаций в г.Баку и г.Москве. Был участником ряда авторитетных научных конгрессов по проблемам инфекционной патологии и онкологии в разных странах мира, где, свободно владея английским языком, часто становился модератором научных секций и сателлитных симпозиумов.

Он член нескольких авторитетных научных обществ: Российского общества эпидемиологов, микробиологов и паразитологов, Российского и Европейского обществ по внутрибольничным инфекциям, Европейских общества по изучению печени и общества клинической онкологии, Британского общества тропической медицины, Ассоциации медицинской микробиологии Италии и др. В 2011 г избран экспертом Глобального союза вирусологов со штаб-квартирой в Нью-Йорке.

За свою деятельность он был удостоен нескольких дипломов и наград. В 2001 г он был удостоен Премии А.Куссмауля (Германия), а в 2006 г - премии Фонда развития медицинской вирусологии М.Бейеринка (Голландия). В разные годы ему были присуждены: врученная по линии ЮНЕСКО медаль "За развитие науки" (2001), Золотая медаль Международной экоэнергетической академии (2012), медаль "За изучение гепатита Е" (2015) и Золотая медаль И.И.Мечникова (2017).

На протяжение почти всей деятельности он вел клиническую работу: он был дежурантом в 1-й инфекционной больнице в г.Москве, а вернувшись в Азербайджан направленно занимался проблемой лечения хронических вирусных инфекций и, в первую очередь, вирусных гепатитов у онкологических больных и до 2004 г руководил отделением гематологии НЦО.

Уже в 90-е гг минувшего века он стал признанным специалистом в области хронически вирусных гепатитов: впервые в Азербайджане он начал использовать препараты интерферонов, тимозин-альфа, аналоги нуклеозидов и таргетные препараты. С середины 90-х гг и более 10 лет был консультантом Центральной больницы нефтяников Государственной нефтяной компании.

С 2003 г до 2018 г руководил отделом клинической вирусологии Мемориальной клиники Н.Туси в г.Баку. С 2018 г штатный консультант медицинского центра Yenimed в г.Баку.

Его медицинская и научная деятельность получили высокую официальную оценку: он был удостоен почетных званий "Заслуженный врач" (в 2011 г в Азербайджане) и "Заслуженный деятель науки и техники" (2017 г в Российской Федерации).

Он активно занят научно-издательской деятельностью и много лет является главным редактором журналов "Биомедицина" и "Современные достижения азербайджанской медицины". За эту работу в 2017 г Российская академия образования удостоила его медали В.Л.Пушкина. Был заместителем главного редактора Eastern Medical Journal, издаваемого в г.Баку до 2001 г. Ныне является заместителем главного редактора "Азербайджанского журнала онкологии" и членом редакционных коллегий "Азербайджанского журнала метаболизма", "Экоэнергетика" (Баку), а также членом редакционных коллегий издаваемых зарубежом научных журналов; "Инфекционные болезни", "Медицинская вирусология" и "Мир вирусных гепатитов" (Россия), "Гепатология" (Украина), "Фармация" и "Карантинные и зоонозные инфекции" (Казахстан). Он член редакционных советов "Журнала микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии" и "Журнала инфектологии"(Россия), журналов "Интеллект" (Грузия).

Он постоянно занят и научно-общественной работой: в 1996 г был членом рабочих групп Милли Меджлиса по подготовке Законов "О донорстве" и "Профилактике СПИД", принятых в том же году.

С 1997 г до 2009 г был членом Экспертного совета по медицинским наукам ВАК При Президенте Азербайджанской Республики. С 1997 г по 2006 г был председателем Фармакологического комитета Минздрава, а с 2001 г до 2017 г был заместителем председателя Ученого медицинского совета Минздрава Азербайджанской Республики. В 2001 г был включен в Государственную комиссию по оценке влияния работы Габалинской радиолокационной станции на здоровье населения.

В период 2001-2005 гг возглавлял секретариат Комиссии Минздрава по проведению Топчибашевских чтений. В период 2014-2019 гг был Председателем Комиссии Минздрава по проблемам вирусных гепатитов. С 2017 г по 2019 г был главным инфекционистом Бакинского горздравотдела.

Работая в НЦО, он участвовал и в подготовке медицинских кадров. Ряд лет читал студентам курса медико-биологического факультета лекций по основам экспериментальной медицины и онкологии.

В 1996-1998 гг руководил департаментом клинической медицины медицинского факультета университета "Хазар", где читал лекции и издал учебное пособие для студентов по вирусологии в 3-х частях. В 1998-2004 гг руководил кафедров микробиологии университета "Одлар Юрду". С 2006 г до 2018 г, как профессор Азербайджанского института усовершенствования врачей им.А.Алиева, читал лекции врачам по диагностике и лечению вирусных гепатитов.

Наконец, он вел большую работу по обеспечению врачей и студентов-медиков свежей обзорной информацией - он автор десятков опубликованных в разных журналах научных обзоров о перспективных направлениях развития медицины. С его участием издан ряд учебных пособий для студентов и врачей и методических рекомендаций.

Активная плодотворная научная, издательская деятельность и клиническая работа, а также человеческие и нравственные качества, снискали ему уважение коллег в наших стран и за ее пределами.

От имени всех коллег М.К.Мамедова, мы искренне поздравляем его со славным юбилеем и сердечно желаем ему здоровья, благополучия и дальнейших успехов в его многогранной работе.

М.И.Михайлов,
член-корреспондент Российской Академии наук,
академик Российской Академии естественных наук,
доктор медицинских наук, профессор

Н.О.Гудратов, член-корреспондент Международной
экоэнергетической академии, доктор биологических наук, профессор

İCMALLAR – ОБЗОРЫ

Artıq bədən çəkisi olan bud-çanaq oynağının total artroplastikasının və reabilitasiya tədbirlərinin xüsusiyyətləri

E.S.Orucov
Azərbaycan Tibb Universiteti

Açar sözlər: artıq bədən kütləsi, bud-çanaq oynağının total artroplastikası, həyat keyfiyyəti, ağırlaşmalar, fəsadlar
Ключевые слова: избыточная масса тела, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, качество жизни, осложнения, осложнения
Key words: excess body weight, total hip replacement, quality of life, complications, complications.

Son illərdə müxtəlif tibb mütəxəssisləri tərəfindən piylənmə probleminə marağın artması ilə bağlı qlobal tendensiya müşahidə olunur. Müxtəlif mənbələrə görə, dünyanın yetkin əhalisinin təxminən 7%-i piylənmədən əziyyət çəkir ki, bu da təxminən 250 milyon insan deməkdir. Eyni zamanda, ÜST-nin məlumatına görə, inkişaf etmiş ölkələrdə əhalinin təxminən üçdə biri (33,3%) artıq çəkidən əziyyət çəkir [1].

Piylənmə, artıq piy toxuması ideal bədən çəkisindən 15% və ya yol verilən maksimum bədən çəkisindən 10% artıq olduqda, bədəndə artıq yağ toxumalarının toplanmasıdır. Piy toxumalarının <10% olması artıq çəki hesab olunur. Hal-hazırda piylənmə piy toxumasının həddindən artıq inkişafı, sürətli təbii gedişatı və müəyyən fəsadların olması ilə özünü göstərən xronik metabolik patologiya hesab edilir [2].

Ənənəvi olaraq, tibbi praktikada xəstənin vəziyyətini və müalicənin nəticələrini əks etdirən xəstəliyin bioloji-tibbi aspektlərinə diqqət yetirmək adətdir. Eyni zamanda, müasir reallıq və əhaliyə tibbi yardımın göstərilməsi ilə bağlı tələblər terapevtik tədbirlərin insanın sosial adaptasiyasına təsirinin öyrənilməsi zərurətini diktə edir [3, s.5].

Piylənmə probleminin əhəmiyyəti gənc xəstələrdə əlillik təhlükəsi və ağır gedişatlı xəstəliklərin sürətli inkişafı nəticəsində ümumi ömrün davametmə müddətinin azalması ilə müəyyən edilir. Piylənmə iltihabi-infeksion xəstəliklərə qarşı müqaviməti azaldır, həmçinin cərrahi əməliyyatlar və yaralanmalar zamanı ağırlaşma riskini kəskin artırır [4].

Piylənmə olan xəstələrin ətraflı müayinəsi asimptomatik patologiyanı müəyyən etməyə və əməliyyatdan əvvəlki dövrdə onun korreksiyasını həyata keçirməyə imkan verir. Bu xəstələr pozulmuş funksiyaları kompensasiya etmək üçün müvafiq mütəxəssislərlə (kardioloq, endokrinoloq, nevroloq) konsultasiyadan keçməlidirlər [3, s. 16].

Belə xəstələrdə qarın və ya çanaq orqanlarında əməliyyatların aparılması həmişə müəyyən texniki çətinliklərlə, bir sıra spesifik fəsadların inkişaf riskinin yüksək olması ilə əlaqələndirilir və spesifik cəhətlərə malikdir [5].

Bunlar, həmçinin dayaq-hərəkət sistemi xəstəlikləri, bəzi xərçəng xəstəlikləri kimi piylənmə ilə əlaqəli digər xəstəliklər çox zaman cərrahi əməliyyat tələb edir. Bu səbəbdən əməliyyatdan əvvəlki hazırlıq tədbirlərinin aparılması tələb olunur. Piylənmə olan xəstələrdə əməliyyat riski əhəmiyyətli dərəcədə artacaq. Bu həyəcanlı demoqrafik tendensiyaların inkişaf etmiş dünyada artması müşahidə edilir [6].

Daha bir zəruri məsələ, əhalinin yaşlanmasının ümumi tendensiyası ilə əlaqədar olaraq, bud sümüyü boynu sınığı olan xəstələrin sayının artmasıdır. Birinci il ərzində bu zədədən ölüm nisbəti (cərrahi müdaxilə olmadan) 52,4%-ə çatır. Ona görə də xəstələrin erkən aktivləşməsini təmin edən cərrahi müalicə aktual əhəmiyyət kəsb edir. Bud sümüyü boynun medial sınığının sabit fiksasiyasını təmin edən implantların böyük seçiminə baxmayaraq, osteosintezin qeyri-qənaətbəxş nəticələrinin tezliyi çox əhəmiyyətli olaraq qalır, 10-50% təşkil edir [7].

Piylənmə oynaqlarda həddindən artıq stress yarada bilər ki, bu da oynaqların funksiyası və hərəkətliliyinin pozulmasına, həmçinin ağciyər disfunksiyasına və obstruktiv yuxu apnesinə səbəb olur [8].

Piylənmə zamanı artrit cərrahiyyə də daxil olmaqla bütün mümkün müalicə üsullarının istifadəsini tələb edir, çünki adiposit sitokinləri oynaqda iltihabı dəstəkləyir [9].

Hazırda dünyada hər il ən azı bir milyon bud-çamaq protezləşdirilməsi əməliyyatı aparılır. ABŞ-da ildə orta hesabla 438 min total artroplastika yerinə yetirilmişdir [10]. Almaniyada hər il 170 min, Böyük Britaniyada 90 min əməliyyatın aparılması proqnozlaşdırılır [11].

Artıq çəki və piylənmə səbəbindən xəstələrin əsas yaş kateqoriyasında görünən "cavanlaşma" baş verir. Həddindən artıq bədən çəkisi artroz mərhələlərinin sürətli inkişafına kömək edir, konservativ müalicənin imkanlarını əhəmiyyətli dərəcədə azaldır və nisbətən gənc xəstələri oynaqların tələbatın artırılmasına gətirib çıxarır [12]. Ədəbiyyat mənbələrinin təhlili yalnız artan bədən kütləsi indeksi (BMI) olan xəstələrin populyasiyasının artımını deyil, həm də ümumi xəstələnmə strukturunda ikinci yeri tutan əhali arasında xəsarətlərin yayılmasını göstərir. Bütün bunlar piylənməni endoprostetiklərin, o cümlədən tottl artrıplastikanın klinik effektivliyinə mənfi təsir göstərən mühüm amil kimi xarakterizə edir [13].

Piylənmə, osteoartrit və total artroplastika əməliyyatlarının nəticəsi arasındakı əlaqənin əvvəlki tədqiqatları təftiş əməliyyatları, əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmalara və fəaliyyət səviyyəsinə yönəlmişdir. Əvvəlki tədqiqatlar artıq bədən kütləsi və piylənmə olan xəstələrlə total artropalstikadan sonrakı ağırlaşmaların tezliyi arasında əlaqələ müəyyən edilmişdir. Piylənmə olan xəstələrdə ağırlaşmaların tezliyi də yüksək olmuşdur, funksional bərpa olunma prosesi uzun müddət davam etmişdir. Cərrahiyyə nəticələrini qiymətləndirmək üçün erkən fəsadların, ağrıların aradan qaldırılmasının və funksiyanın yaxşılaşdırılmasının istifadə edildiyi dəyərə əsaslanan ödəniş dövründə cərrahlar xəstə-cərrah ünsiyyətini asanlaşdırmaq, xəstələrə gözləntiləri təyin etməkdə kömək etmək üçün simptomların aradan qaldırılmasında BKİ-nin rolunu daha yaxşı başa düşməlidirlər. Əməliyyatın vaxtı haqqında xəstə və cərrahın birgə qərar qəbul etməsinə kömək edir [14].

Total artropalastika bud-çanaq oynağının müxtəlif xəstəliklərinin və zədələrinin cərrahi müalicəsi üçün əlverişli və etibarlı müalicə üsulu hesab edilir. Bununla belə, bəzi xəstələr qruplarında oynaqların dəyişdirilməsi əməliyyatdaxili əhəmiyyətli çətinliklər yarada və hətta yaxşı nəticə əldə etməkdə şübhə yarada bilər [15].

Cərrahi texnikalar və implant konstruksiyalarında nəzərəçarpan inkişafın olması total oynaq dəyişdirilməsində böyük nailiyyətlərin əldə ediləcəyi gözlənilir. Bununla yanaşı ABŞ-da aparılan tədqiqatlda tottal oynaq artroplastikasından sonra infeksion ağırlaşmaların və nisbətən təftiş əməliyyatlarının aparılması tələbatının artdığı göstərilmişdir. Təftiş əməliyyatının daha yüksək qiymətini nəzərə alaraq, total oynaq artroplastikasından sonra piylənmənin infeksiyalaşma dərəcəsi də artmı olur [16].

Protezin uzunmüddətli olması və bu-çanaq oynağının total artroplastikası əməliyyatından sonra təfti. ehtimalı xəstələrin çəkisindən çox asılıdır. Çoxsaylı tədqiqatlarda göstərilmişdir ki, ilkin əməliyyatdan sonra ilk 5 il ərzində piyilənmə olan xəstələr normal çəkisi olan xəstələrə nisbətən daha çox təftiş əməliyyatlara məruz qalıblar [17].

Koksartroz üçün ilkin total artroplastika üçün göstərişləri olan xəstələr arasında 1/3-dən çoxunda piylənmənin olduğu göstərilmişdir ki, bu da əməliyyat zamanı əlavə çətinliklər yaradır, reabilitasiya prosesini çətinləşdirir və proqnozu ağırlaşdırır. Bu əməliyyatların aparılmasına göstəriş olan xəstələrə əməliyyatdan əvvəlki hazırlıq prosedurlarına çəkinin aşağı salınması mütləq şəkildə daxil edilməlidir. Birincili bud-çanaq artroplastikasından əvvəl bədən kütləsi indeksinin azaldılması, bud-çanaq artroplastikasının sayında statistik əhəmiyyətli azalma əldə etməyə imkan verir [18, s. 6-7].

Koksartroz zamanı total artroplastikası üçün göstərişləri olan ilkin hesablamalar arasında 1/3-dən çoxunda piylənmənin olduğu müəyyən edilmişdir, bu əməliyyat zamanı əlavə proqram yaradır, reabilitasiya prosesini çətin və problemləri ağırlaşdırır. İlkin olaraq bud-çanaq artroplastikasından əvvəl bədən kütlə indeksının azaldılması, bud-çanaq artroplastikasının sayında statistik əhəmiyyətli azalma əldə etməyə imkan verir [19].

Yüksək bədən kütləsi indeksi (BKİ) tottal bud-çanaq artroplastikasından sonra fəsadların artması ilə əlaqələndirilir. Yenidən əməliyyat, implantın təftişi və ya çıxarılması nisbətləri və total omba artroplastikasından sonra tez-tez baş verən ağırlaşmalar BKİ ilə güclü şəkildə əlaqələndirilir [20].

Piylənmə olan xəstələrdə total bud-çanaq artroplastikasından 2 il sonra həyat keyfiyyəti göstəricilərinin aşağı olması ilə müşayiət edilir. Şkalalar üzrə piylənmə olan xəstələrdə olmayan xəstələrə nisbətən daha aşağı olsa da, piylənmə olan xəstələrdə total omba artroplastikasından sonra EQ-5D skorlarında daha müsbət dəyişikliklər müşahidə edilmişdir. Buna da səbəb əməliyyatdan əvvəlki mərhələdə BKİ-in normallaşması tədbirlərinin aparılması [21].

Nəzərə almaq lazımdır ki, onlarda ağırlaşmaların və erkən revizion müdaxilələrin sayı normal bədən çəkisi olan xəstələrlə müqayisədə bir neçə dəfə çoxdur və müalicənin nəticələri funksional olaraq aşağıdır. Eyni zamanda, əməliyyat texniki çətinliklərlə doludur, qulluq və reabilitasiya da çox çətindir. Bütün bunlar cərrahın bədən çəkisi normallaşana qədər cərrahi müalicədən imtina etmək qərarına gəlməsinə səbəb ola bilər. Tədqiqatlar göstərir ki, xəstələrin yalnız çox cüzi bir hissəsi əslində bu problemlə məşğul olmağa başlayır, əksəriyyət isə piylənmənin əsas səbəbi koksartroz və ağrı sindromunda əsas səbəb olmadığını hesab edirlər. Xəstə piylənmə məsələsinə laqeydlik göstərdikdə çox sayda mütəxəssis tərəfindən tətbiq olunan piylənmənin müalicəsinin ənənəvi üsulları koksartroz fonunda təsirsiz olur. Beləliklə, qapalı çevrə qapanır, xüsusilə xəstə və praktiki terapevt üçün cərrahiyyə problemin sürətli, effektiv və radikal həlli çətin məsələ kimi görünür. Lakin ağırlaşmalar zamanı xəstə ilə travmatoloq-ortoped arasında bu məsələ çox kəskin şəkildə durur. Ümidverici məsələ odur ki, pyilənmənin aadılması ilə əməliyyatın uğurlu (fəsadlar baxımından) nəticəsi ilə funksional nəticələr də çox yaxşılaşır və həyat keyfiyyətinin, psixoloji vəziyyətin yaxşılaşması müşahidə edilir [22].

E. Jeschke et al. tərəfindən aparılan böyük kohort tədqiqatda bədən kütləsi indeksinin (BKİ birincili total bud-çanaq artroplastikasına təsiri, ölüm və təkrar əməliyyat nisbətləri riski qiymətləndirilmişdir. BKİ xətti tendensiyada təftiş əməliyyatı riskini artırır. Buna görə də, müəlliflər hesab edirlər ki, BKİ >40 kq/m2 olan xəstələr seçmə əməliyyatdan əvvəl çəki itirmək üçün piylənmənin müalicəsində ixtisaslaşmış həkimlərə müraciət etməlidirlər [23]. Total bud-çanaq artroplastikasının və total diz artroplastikasının müddəti xəstə faktorları, cərrahi texnika və implant dizaynının kombinasiyası ilə müəyyən edilir. Məlumdur ki, piylənmə olduqda cərrahi müdaxilə riski daha yüksəkdir. Ağır çəkili xəstələr də implantasiya edilən protezlərə daha çox stress təsir göstərir. qoyurlar. Buna görə də, bütün ortopedik implant dizaynlarının bazara çıxarılmazdan əvvəl müvafiq yükləmə şəraitində hərtərəfli sınaqdan keçirilməsi və istehsalçıların hədəf populyasiyada qəbul edilən hər hansı məhdudiyyətlər barədə cərrahlara məlumat verməsi çox vacibdir.

Bəzi istehsalçılar piylənmə olan xəstələri implantların istifadəsinə əks göstəriş kimi göstərirlər. Bu xəstə populyasiyasında həmin implantdan istifadə edilməsini, mexaniki implantın uğursuzluğu ilə cərrahları xəbərdar edir, belə xəstələrdə onların istifadəsinidə məsuliyyətli olmağı tövisiyə edirlər [24].

Beləliklə, bud sümüyünün boynunun sınığı ciddi zədədir, əksər hallarda yaşlı, artıq bədən kütləsi olan xəstələrdə rast gəlinir və müalicəsi çətindir. Belə sınıqların ən çox görülən ağırlaşmalarından biri yalançı birləşmənin əmələ gəlməsidir. Bu, yaşlı, somatik yükü olan xəstəni əməliyyat etməkdə çətinliyi və ya arzu arzu etməməsi bud sümüyü boynu sınığının sağalmasının mümkün olmadığı hallarda osteosintezdən əsassız istifadə ilə bağlı ola bilər. Bud sümüyü boynunun yerdəyişmiş sınıqlarında yalançı artrozun tezliyi 42%-ə çatır [25]. Bunları nəzərə alaraq, apardığımız ədəbiyyat araşdırmalarında dünya ədəbiyyatında bu məsələnin son dərəcə aktual olduğu müəyyən edilmişdir. Aldığımız nəticələrdən məlum olur ki, artıq bədən çəkisi olan bud-çanaq oynağının total artroplastikası böyük maraq doğursa da, tam olaraq öz həllini tapmamışdır. Klinisistlərin təklif etdiyi kimi bədən kütləsinin azaldılması kimi tədbirlərə xəstələr arasında birmənalı yanaşmanın olmaması, bəzi xəstələrdə isə bədən çəkisinin çətinliklə azaldılması kimi zəruri məsələlər bu problemin travmatoloq-artopedlər üçün də böyük fəsadlara səbəb olması baxımından narahatlıq doğurur.

ƏDƏBİYYAT

1.Галимов О.В., Зиангиров Р.А., Сафин И.Н. и др. Опыт выполнения хирургических вмешательств у пациентов с избыточной массой тела и ожирением // Здоровье и образование в XXI веке, 2019, №8, с.71-76.

2.Теодорович О.В., Г.Г. Борисенко, М.Н. Шатохин и др. Эндоскопическое оперативное лечение больных мочекаменной болезнью с избыточной массой тела // Урология, 2014, N3.

3.Филиппова О.С. Особенности выполнения гинекологических операций у пациенток с избыточной массой тела и ожирением: Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. УФА, 2017,128 с.

4. Юосеф А.И., Ахтямов И.Ф. Особенности артропластики у пациентов с избыточной массой тела (обзор литературы) // Травматология и ортопедия России, 2017, №2, с.115-123.

5. Иванов Ю.В., Шаробаро В.И., Панченков Д.Н. и др. Мультидисциплинарный подход к хирургическому лечению пациентов с поверхностным абдоминальным ожирением. Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова, 2020, №7, с.45-53

6. Lang L.H., K. Parekh, B. Y. K. Tsui et al. Perioperative management of the obese surgical patient // British Medical Bulletin, 2017, v.124, p. 135-155.

7. Рябова М.Н. Асептическая нестабильность ацетабулярного компонента при бесцементном эндопротезировании тазобедренного сустава // Наука молодых, 2016, N.4, p.117-125.

8. Суплотова Л.А., Алиева О.О., Душина Т.С. и др. Ожирение у пожилых людей: особенности ведения в амбулаторной практике // Ожирение и метаболизм, 2023, №2, с.140-148.

9. Алексеева Л.И., Наумов А.В. Ведение остеоартрита с коморбидностью в общей врачебной практике (клинические рекомендации) // Доктор.ру, 2017, №5 (134), с.51-69.

10.Singh J.A., Schleck C., Harmsen S. et al. Clinically important improvement thresholds for Harris Hip Score and its ability to predict revision risk after primary total hip arthroplasty // BMC Musculoskelet Disord., 2016, v. 17(1), p. 256.

11. Шубняков И.И., Тихилов Р.М., Николаев Н.С. и др. Эпидемиология первичного эндопротезирования тазобедренного сустава на основании данныхрегистра артропластики РНИИТО им. Р.Р. Вредена // Травматология и ортопедия России, 2017, v.23 (2), p.81-101.

12. Craik J.D., Bircher M.D., Rickman M. Hip and knee arthroplasty implants contraindicated in obesity // Ann R Coll Surg Engl., 2016, v.98(5), p.295-299

13. Ахтямов И.Ф., Хань Хао Чжи, Файзрахманова Г.М. и др. Артропластика тазобедренного сустава у пациентов с ожирением (метаанализ проспективных когортных исследований) // Травматология и ортопедия России, 2019, v. 25 (1), p.177-87

14. Li W., Ayers D.C., Lewis C.G. et al. Functional Gain and Pain Relief After Total Joint Replacement According to Obesity Status // J Bone Joint Surg Am., 2017, v.99(14), p.1183-1189.

15.Рябова М.Н., Назаров Е.А., Зубов А.А., Подъяблонская И.А. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава при двухстороннем анкилозе // Наука молодых, 2017, v. №2, с.265-176.

16. George J., Klika A.K., Navale S.M. et al. Obesity Epidemic: Is Its Impact on Total Joint Arthroplasty Underestimated? An Analysis of National Trends // Clin Orthop Relat Res., 2017, v.475(7), p.1798-1806.

17. Лычагин А. В., Грицюк А.А., Кавалерский Г.М., Лю И. Неинфекционные осложнения первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с ожирением // Кафедра травматологии и ортопедии, 2019, №2 (36), с.42–47

18. Лю И. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава у пациентов с ожирением: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва – 2022, 24 с.

19.Liu W., Wahafu T., Cheng M. et al. The influence of obesity on primary total hip arthroplasty outcomes: A meta-analysis of prospective cohort studies // Orthop Traumatol Surg Res., 2015, 100,p.289-96.

20.Wagner E.R., Kamath A.F., Fruth K.M. et al. Effect of Body Mass Index on Complications and Reoperations After Total Hip Arthroplasty // J Bone Joint Surg Am., 2016, v.98(3), p.169-79.

21. McLawhorn A.S., Steinhaus M.E., Southren D.L. et al. Body Mass Index Class Is Independently Associated With Health-Related Quality of Life After Primary Total Hip Arthroplasty: An Institutional Registry-Based Study // J Arthroplasty, 2017, v.32(1), p.143-149.

22. Лю И., Лычагин А.В., Грицюк А.А. и др. Особенности первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с ожирением // Врач, 2020, №3, с.60-64.

23. Jeschke E., Citak M., Günster C. et al. Obesity Increases the Risk of Postoperative Complications and Revision Rates Following Primary Total Hip Arthroplasty: An Analysis of 131,576 Total Hip Arthroplasty Cases // J Arthroplasty, 2018, v.33(7), p.2287-2292.

24. Craik J.D., Bircher M.D., Rickman M. Hip and knee arthroplasty implants contraindicated in obesity // Ann R Coll Surg Engl., 2016, v.98(5), p.295-299.

25. Мурылев В.Ю., Елизаров П.М., Рукин Я.А. и др. Эндопротезирование тазобедренного сустава как возможность улучшения качества жизни пациентов старческого возраста с ложным суставом шейки бедренной кости // Успехи геронтологии, 2017, v.30 (5), p.725-32

Резюме

Особенности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава и реабилитационные мероприятия у больных с избыточной массой тела

Э.С.Оруджев

В последние годы наблюдается мировая тенденция увеличения интереса к проблеме ожирения со стороны различных медицинских работников. Ожирение может вызвать чрезмерную нагрузку на суставы, что приводит к нарушению функции и подвижности суставов. Долговременная долговечность протеза и ревизия после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. вероятность очень сильно зависит от веса больных. Пациентам с ожирением через 2 года после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава наблюдаются более низкие показатели качества жизни. Отсутствие однозначного подхода у пациентов к таким мерам, как снижение массы тела, как это предлагают клиницисты, и необходимые вопросы, такие как сложность снижения массы тела у некоторых пациентов, являются поводом для беспокойства с точки зрения того, что данная проблема вызывает большие осложнения для травматологов-ортопедов.

Summary

Features of total hip replacement and rehabilitation measures in patients with excess body weight

E.S.Orujev

In recent years, there has been a global trend of increasing interest in the problem of obesity on the part of various medical professionals. Obesity can cause excessive stress on the joints, leading to impaired joint function and mobility. Long-term prosthetic durability and revision after total hip arthroplasty. the probability very much depends on the weight of the patients. Obese patients have lower quality of life scores 2 years after total hip arthroplasty. The lack of a clear approach for patients to such measures as weight loss, as suggested by clinicians, and necessary issues, such as the difficulty of weight loss in some patients, are a cause for concern from the point of view that this problem causes great complications for traumatologists - orthopedists.

Daxil olub: 08.01.2024

Оптимизация ближайших и отдаленных результатов диагностики, тактики лечения при ятрогенных повреждениях желчных протоков и качество жизни после хирургического лечения (в послеоперационном периоде)

Э.А. Алиева, А.А. Мамедов, З.Т. Ширинов, Ф.С. Идрисов, Р.З. Эминов, З.Э. Намазова
Научно-хирургический центр им. Акад. М.А.Топчубашева

Açar sözlər: yatrogen zədələnmələr, od yolları, diaqnostika, müalicə, cərrahi müalicə
Ключевые слова: ятрогенные повреждения, желчные протоки, диагностика, лечение, хирургическое лечение
Key words: iatrogenic injuries, bile ducts, diagnostics, treatment, surgical treatment

В последние две десятилетия несмотря на успехи современной хирургии, частота (ЯПЖП) ятрогенных повреждений желчевыводящих протоков остается стабильной без выраженных тенденций к снижению, которое непосредственно влияет на качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Лечение данной патологии весьма является трудоемким процессом и требует индивидуального подхода в каждом отдельном случае.

Наиболее частой причиной ЯПЖП особенно ВЖП является холецистектомия, при традиционном методе, которое составляет 0,2%, а при лапароскопической 0,4%-0,6% [18,70,72,97].

Редкий случай – при резекции желудка, резекции печени, биопсии печени, удаление кист печени, тупые травмы живота и т.д. [109].

Несмотря на широкое применение оперативного удаления ЖП (желчного пузыря), традиционный лапароскопический, минилапаротомный доступ, выполняемого в различных модификациях и большой опыт хирургов, результаты лечения не удовлетворяют хирургическое общество в связи с относительно высокой частотой летальности (1,1%-5,4%) и послеоперационных осложнений (1,5%-3,5%), снижением качества жизни (КЖ) [35,77,90].

Несмотря на большой накопленный хирургический опыт, освоение и внедрение новых оперативных технологий лечения ЖКБ, частота ЯПЖП стабилизировалась на уровне 0,3%-3,0% [5,24,31,38,101].

Лапароскопическая холецистектомия (ЛХ) считается «золотым стандартом» в лечении ЖБ (желчекаменной болезни), риск повреждения ВЖП гораздо выше, чем традиционный. При ЛХЭ гепатикохоледох подвергается новому виду повреждения как электротравма, приводящая к термическому ожогу [17,23,87], при клипировании к механической травме пузырного протока, холедоха, артерий [41,104], травмы на уровне общего печеночного протока (ОПП), бифуркации долевых протоков, которое составляет 69%, а при традиционном эти повреждения встречаются около 40,2% [25,28,46].

Частота травмы гепатикохоледоха по мнению многих авторов при традиционном холецистоектомии колеблется в пределах 0,1%-0,5%, а при лапароскопической холецистектомии увеличение частоты повреждения желчных протоков составляет 1,0%-3,5% [8,24,37,75,78,98].

Факторами риска и причинами повреждения желчеотводящих путей, особенно ВПЖ, многие авторы считают случайные травмы гепатохоледоха анатомии желчных путей, то есть нетипичное строение ВЖП, достигающий 35-47% [30,31,32,56,81,108].

Наиболее опасными вариантами являются; а) низкое слияние долевых протоков, где общий почечный проток (ОПП), практически отсутствует. При этом выполняемое ЛХЭ, возможно ранение правого долевого протока, которое может быть принято за пузырный проток; б) впадению дополнительных протоков в желчный пузырь, где могут быть незаметно пересечены, что повышает желчеистечение [106]; в) разные варианты впадения пузырного протока в общий печеночный [74,86,92].

Одним из наиболее причин и факторы ЯПЖП также являются восполнительные инфильтраты перипанкреатический инфильтрат, рубцовые сращения у шейки желчного пузыря, вынужденные оперативные вмешательства в ночное время, синдром Миризи, где встречаются в 15%-20% [6,9,51,82,89,98,111,113].

Несомненный фактор риска ВЖП немаловажное значение имеет срок выполнения ЛХЭ при остром холецистите. Авторы [14,40,74,95], считают, что выполнение операции в сроки более 48-72 час с момента начала заболевания являются противопоказанием, так как повреждение ВЖП составляет 20%, где способствует три основных причины: трудность в создании необходимой фракции из-за утолщения и ригидность стенок желчного пузыря, инфильтративные изменения в области шейки, что усложняет видимость пузырного протока и артерий повышения кровотечения [45,54,55,63,64,65,105].

К настоящему времени предложено множество количества классификационных схем повреждений желчных протоков, которые не оправданы в настоящее время. Поэтому имеется необходимость дальнейших изучений данной патологии.

Диагностика: для диагностики травмы желчевыводящих путей используется комплекс клинических и специальных инструментальных методов, то есть установление наличия повреждений ЖВП во время операции интраоперационного диагностика желчных путей – это визуальное поступление желчи в зону оперативного вмешательства. Осмотр, пальпация, зондирование интраоперационного холангиографии, УЗИ, изучение препараты удаленного пузыря, где удается обнаружить наличие иссеченного участка стенки общего желчного протока (ОЖП) или участок общего печеночного протока (ОПП) [10,16,39,61,69,76,101,104,113].

Немаловажную диагностику ЯПЖП является в послеоперационном периоде, которое представляет собой сложную, многоэтапную задачу. Основными задачами являются – определение причины холестаза, состояние внутри и внепеченочных желчеотводящих протоков уровня их повреждения и протяженность [36,101,102,109], характер желтухи, изменение лабораторных показателей [8,20,26,33].

К инструментальным методам диагностики ПЖП используется как неинвазивные (УЗИ, КТ, МРТ, сцинтиргафия); так и инвазивные методы использования (фистулография, чрезкожная холангиография, ретроградная холангиопанкреатография и т.д.). Каждый из этих методов в информативности диагностики неоднозначны [5,29,67,83,84,85]. Самым высокочувствительным методом, позволяющим точно определить уровень характера повреждения ЖП несомненно является МРТ, так как при этом дополнительное использование внутривенной холангиорафии повышает вероятность выявления блока желчных путей до 94% [91]. Многие авторы считают, что в/в холангиография в сочетании со спиральной компьютерной томографий при исследовании желчевыводящего дерева позволяет отказаться от ЭРХПГ [29,77].

Лечение: Лечение больных с ЯПЖП сложнейщая проблема хирургической гепатологии. Особенно у пациентов старшей возрастной группы, у которых наряду с патологией возникают трудности из-за сопутствующих заболеваний [1,13,38,76,90,91].

Тактика, методы лечения ЯПЖП зависят от проявления и обнаружения повреждений во время операции, то есть ранние и поздние проявления в послеоперационном периоде. В раннем периоде желчные утечки могут быть обнаружены во время операции или поступления желчи по чрескожному дренажу, установленному во время операции, либо проявляется клинической желчного перитонита, что требует неотложного хирургического вмешательства с санацией брюшной полости и устранением дефекта. Частным осложнением является инкапсулированные скопления желчи в подпеченочной области и редкий в брюшной полости [21,42,44,47,80].

Инкапсулированные скопления желчи – это есть биломы по данным Mohamed Faisal Uddinc с соавт. [108] – биломы встречаются редко. В 0,3%-2% случаев.

Причиной образования биломы являются травматические повреждения желчных путей и брюшной полости.

При лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) вероятность развития биломы составляет 0,3%-0,6% [19,49,53].

Лечение биломы зависит от размеров скопления желчи. При биломах небольших размеров не требуется никакого хирургического вмешательства, как правило такие биломы самостоятельно рассасываются. При крупных биломах предпочтение отдается чрезкожному дренированию образования [3,4,7,17,34], также возможность дренирования под ЭУС контролем, однако необходимо больше рандомизированных исследований для того, чтобы этот метод был рекомендован в качестве терапии при данной патологии [17,67].

Своевременная ранняя интрооперационная диагностика, восстановительное хирургическое лечение ЖВП позволяет снизить частоту неудовлетворительных исходов лечения, но при поздней послеоперационной диагностике, где процесс осложняется рубцовыми структурами проводится

восстановительное-реконструктивное хирургическое лечение, которое не обходится серьезными трудностями [2,22,49,52,61,62,91,93]. Для достижении улучшения потока желчи в желудочно-кишечный тракт существуют различные методы восстановительно-реконструктивного лечения: гепатикоеюно-анастомоза (ГЕА); холедохоеюноанастомоз (ХЕА) на выключенной петле по РУ, билиобилиарный анастомоз, гепатикодуоденальный анастомоз, операция по Гейника-Микулича и др. [15,50,52,66,68,94,95].

Однако в литературе существует противоречивые сообщения об эффективности каждого из перечисленных методов реконструкции желчного протока [43,71,73,93,96].

Во-первых при ЯПЖП при лапароскопической холецистэктомии непременно следует выполнять конверцию хирургического вмешательства в открытой метод с целью определения степени повреждения, восстановления желчного оттока в 12 -перстную кишку. Восстановительный принцип метода заключается в том, что если диаметр повреждения дополнительных желчных протоков менее 2-3 мм без связи с общим желчным протоком (ОЖП), следует лигировать поврежденное место путем лигировании для избежании послеоперационной утечки желчи приводящий к развитию биломы и абсцессов в подпеченочной области.

Но если повреждение желчного протока более 3-4 мм, необходимо восстановительная операция с помощью билиобилиарного анастомоза с или без Т-образной трубки, но в последнее время данный метод спорный и многие авторы рекомендуют гепатикоеюноанастомоз или холедохоеюноанастомоз на выключенной петле тонкой кишки по РУ [8,50,51].

Но большинство авторов считают, что такой реконструкции отток желчи в пищеварительном тракте не является физиологическим так, как верхняя часть тощей кишки исключены из желчного прохода. Такой измененный желчный путь является причиной нарушений в высвобождении желудочных гормонов [10,68[, которое индуцирует гиперсекрецию желудка приводящая к изменению РН как ответ высвобождения гастрина, приводящее к язве 12 п.к. связанной с потерей нейтрализующих эффект желчи бикорбанатов, гиперсекреции желудочного сока [27,31,33,57,81].

Ряд хирургов для восстановительной операции прибегают к выполнению гепатикодуоденостомии, где считается не самый наилучший вариант завершении операции, так как это необходится послеоперационными осложнениями: дуоденобилиарный рефлюкс способствующее поддержанию хронического холангиогепатита, возникновении абцессов печени, дуоденальные свещи, холангиты, стеноз анастомоза, несостоятельность анастомозов и т.д. [27,49,81,96].

В настоящее время дискуссионным вопросом остается применение каркасного и транс-печеночного дренажа при реконструктивных операциях. Но отношение к этому вопросу неоднозначное [58].

Во-первых, положительная сторона этого метода является в том, что дренаж обеспечивает декомпрессию желчных путей и зоны БДА выполняя каркасную функцию, позволяющие проведению рентгенологического контроля вне- и внутрипеченочного желчных протоков, возможности санации желчных путей и т.д. [57,91].

Недостатком этого метода является во-первых, длительное нахождение дренажа в просвете желчных протоков, приводящих к несовместимости с желчью, где неизбежно образуется нерастворимый осадок, приводящий к обтурации дренажа [48,69], частые смены дренажей не исключающие травмы печени. Также неудобства для больных и ограничения его трудоспособности, которое усугубляет качество жизни больного. Подытоживая вышесказанное, можно сделать вывод о непосредственном снижении ценности этого метода [11,31].

В последние годы, все чаще стали появляться сообщения о хирургических успехах, наложении гепатико или холедохоеюностомии (ГЕА, ХЕА) с отключенной по РУ петлей тонкой кишки с созданием антирефлюксного соустья, то есть создание вокруг культи протока эластического жома анастомозируемой с ним кишечной петлей.

Но диаметр длины культи РУ для возможностей антирефлюксных анстомозов остается дискуссионным вопросом. Многие авторы (54,59) предполагают, что чем длинее петля, тем меньше риск рефлюкса, но при этом не исключаются расстройства пищеварения, ухудшение состояния больного, удлиняющее реабилитацию. Авторы рекомендуют применение арефлюксных ГЕА и ХЕА формирование соустья на более короткой петле (30-40 см), что способствует улучшению пищеварения и полноценной реабилитации этой тяжелой патологии больных.

Немаловажное значение эффективности хирургического лечения ятрогенных травм и структур желчных протоков, отдаленные результаты оценивается на основании отдаленных результатов

лечения, и несомненно изучение качества жизни (КЖ) связанной с физиологичеким, психологическим и социальным проблемам пациентов [77,79,88,105].

Во всех отраслях медицины изучение КЖ пациентов встречаются часто, но в литературе изучение КЖ при ЯПЖВП в послеоперационном периоде в зависимости от модификации того или иного контроля эффективности хирургического лечения мы встретили лишь единичные публикации исследования КЖ больных с ЯПЖВП и их осложнений для изучения ближайших и отдаленных результатов в послеоперационном периоде в зависимости от того или иного хирургического метода лечения, имеющие немаловажное значение для решения проблемы реабилитации и возвращения пациентов к нормальному привычному образу жизни [60,77,79,88,89,91,110].

Подытоживая вышесказанное на сегодняшний день перечисленные многие аспекты модификации хирургического лечения и профилактики ЯПЖП не являются золотым стандартом и до настоящего времени остаются открытым и спорным.

Необходимо отметить, что немаловажное значение одним критериев эффективности лечения ЯПЖП получившим в последние годы широкое распространение является не только выбор модификации того или иного метода хирургического лечения, но и изучение качества жизни больного в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде, которое определяет способность пациента функционировать в обществе, удовлетворить своему психическому и физическому состоянию, нормальному образу жизни, трудоспособности.

Поэтому данная проблема в оптимизации выбора хирургического лечения при ЯПЖП является актуальной в абдоминальной хирургии и требует дальнейшей научной разработки, изучения и совершенствования хирургической тактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев А.К. Диагностика и лечение ятрогенных повреждений желчевыводящих протоков. Автореферат на соиск. уч. степ. к.м.н. Санкт-Петербург, 2016, с.10-17.

2. Аскеров П.А., Курбанаязов З.Б., Бабажанов А.С. и др. Хирургическая тактика при ранних билиарных осложнениях после холецистэктомии // Материалы Республиканской научно-практической конференции. //Актуальные проблемы гепатологии и ВИЧ-инфекции» посвященной всемирному дню борьбы со СПИД-ом. Андижан, 2012, с.55-57.

3. Аскеров П.А., Рохманов К.Э., Давлатов С.С. Результаты лечения больных с желчеистечением после холецистэктомии //Материалы пленума правления ассоциации гепатологии креатобилиарных хирургов стран СПГ. Челябинкс 14-15 апреля, 2016, с.13-15.

4. Аскеров П.А., Курбаниязов З.Б., Бабажанов А.С. и др. Результаты лечения больных с желчеистечением после холецистэктомии // Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции молодых ученных «XXI век – век интеллектуальной молодежи», Ташкент, 2012, с.18-19.

5. Артемова Н.Н. Повреждения желчных протоков во время операции и способы их исправления. //Современные проблемы гепатологии: Мат.четвертой конф.хирургов – гепатологов. Тула: 1996, с.269.

6. Арипова Н.У., Назиров Ф.Н., Алиджанов Ф.Б. Ятрогенные повреждения желчевыводящих протоков //Анналы хир.гепатологии, 2007, №3, с.39-40.

7. Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б., Нишанов М.Ш. и др. Особенности хирургического лечения интраоперационных повреждений желчных протоков // Проблемы биологии и медицины, 2013, №2 (73), с.13-26.

8. Балалыкин А.С., Крапивин Б.В., Алимов Н. О повреждениях магистральных желчных протоков в лапароскопической хирургии //Эндоскопическач хирургия, 2000, №2, с.8-9.

9. Байгоров Э.Х., Греясов В.И., Сивоконь Н.С.и др. Лапарочкопическая холецистэктомия у больных Мирризи 1 типа // Эндоскопическая хирургия, 2013, №1, с.139.

10. Вебезов Х.С., Османов Т.А., Бебезова Б.К.Результаты чрезкожных эндобилиарных вмешательств в хирургии желчных путей //Анналы хирур.гепатологии, 2006, №4, с.108-109.

11. Белоконев В.И., Пушкин О.Ю., Ковалева З.Б. и др. Способы лечения повреждений и стриктур общего желчного протока на основе сохранения оптимального кровоснабжения зоны анастомозов. Журнал Доказ.гастроэнтерология. 2023, 12 (1), с.21-28.

12. Белоконев В.И., Федорин А.И., Смаль Н.В. Ранние и поздние осложнения у больных после гепатикоэнтеростомии и пути их профилактики //Анналы хирург.гепатологии, 2008, №3, с.109-110.

13. Белякова Ж.О., Джапиев У.Х. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях и рубцовых стриктурах внепеченочных желчных протоков. Вестник АГИ УВ, 2015, №1-2

14. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Зюбина Е.Н., Быков А.В. Оптимальные сроки хирургического лечения острого холецистита по данным доказательных исследований // Анналы хирургической гепатологии, том 25, №3, 2020, с.12-19.

15. Бебуришвили А.Г., Зюбина Б.Н., Строганова Е.П. Восстановительные и реконструктивные операции на желчевыводящих протоках // Материалы X Юбилейной международной конф.хирургов-гепатологов России и стран СНГ. М. 2003, с.80.

16. Борисов А.Е. Руководство по хирургии печени и желчных путей. СП6, 2003, Т.2, 560с.

17. Борисов А.Е., Левин Л.А., Кубачёв К.Г. и др. Осложнения лапароскопической холецистэктомии // Эндоскоп. хир. 2001; 3: 34-37.

18. Бражникова Н.А. Непосредственные результаты корригирующих операций повреждений ЖП при холецистэктомиях // Сибирский гос.мед.университет, г.Томск, Бюллитен Сибирской Медицины, том 1(2012), с.141-149.

19. Буланова Н.М., Чернокозинская С.В. Ятрогенные повреждения желчных протоков: диагностика, тактика, лечение // Трудный пациент, 2021, №3, с.52-55.

20. Вафин А.З., Айдемиров А.Н., Делибалтов К.И. Особенности диагностики и хирургического лечения «свежих» ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2012, №3, с.45-48.

21. Вафин А.З., Делибатов К.И. Лечение стриктуры желчных протоков ятрогенного происхождения // Медицинский вестник Северного Кавказа, №1, 2010, с.23-27.

22. Вишневский В.А., Ефимов М.Г., Икрамов Р.З. и др. Современная хирургическая тактика при рубцовых стриктурах желчных протоков. Тенденция и нерешенные вопросы // Анналы хирург. Гепатологии. 2017, №3, с.11-18.

23. Вишневский В.А., Кубышин В.А., Нонкин Д.А. и др. Особенности хирургической тактики при повреждениях желчных протоков вовремя лапароскопической холецистэктомии // Анналы хирург.гепатологии, 2003, т.8, №2, с.85-86.

24. Гальперин Э.И. Кузовлев Н.Ф., Чевокин А.Ю.Лечение поврежденных внепеченочных желчных протоков, полученных при лапароскопической холецистэктомии //Хирургия, 2001, №1, с.51-53.

25. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю., Кузовлев Н.Ф. и др. Диагностика и лечение различных типов высоких рубцовых стриктур печеночных протоков // Хирургия, 2004, №5, с.26-31.

26. Гальперин Э.И., Чевокин А.Ю. Свежие повреждения желчных протоков //Хирургия, 2010, №10, с.5-10.

27. Гадиев С.Ц., Курбанова Э.М. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений и рубцовых стриктур внепеченочных желчных протоков // Журнал им.Н.И.Пирогова, 2011, (7), с.83-86.

28. Галингер Ю.П., Карпенкова В.И.Повреждение гепатикохоледоха при лапароскопической холецистэктомии //Анналы хирург.гепатологии, 2010, №2, с.100-104.

29. Галян Т.Н., Семенков А.В., Сандриков В.А. и др. Возможности МР-холангиографиив предоперационной оценке вариантов страения желчных протоков фрегментов печени, у живых доноров // Анналы хирур.гепатологии. 2010, №4, с.57-66.

30. Гришин И.Н. Повреждения желчевыводящих путей. Минск, Харвест, 2002, 144с.

31. Грубин В.В. Причины повреждения желчных протоков как лечение // Анналы хирург.гепатологии., 2002, №2, с.100-108.

32. Гришин И.Н. Высокие повреждения печеночных протоков и обоснование принципов их лечения // Хирургия. Восточная Европа. 2012, №1, с.28-37.

33. Давлатов С.С. Гнойный холангит: этиология, патогенез, классификация, диагностика и особенности хирургической тактики // Вестник врача. Самарканд, 2012, №3, с.45-51.

34. Давлатов С.С., Рахманов К.Э., Тактика ведения больных желчеистечением после холецистэктомии // Вопросы науки и образования, 2020, №13 (27), с.126-130.

35. Дадаев Р.М. Оптимизация современных методов хирургического лечения лечения желчекаменной болезни и ее осложнений. Автореф. Дисс. … .д.м.н. М., 2000, 40 с.

36. Делибатов К.И. Диагностика и хирургическое лечение ятрогенного повреждения внепечоночных желчных протоков. Автореф. Дис. … к.м.н. Ставрополь, 2011, 24 с.

37. Емельянов С.И., Панченков Д.Н., Мамалыгина С.А. Хирургическое лечение интраоперационных повреждений внепеченочных желчных протоков // Анналы хирур.гепатологии. 2005, №3, с.55-61.

38. Етельянов С.И., Петров А.М., Хабицев В.С. и др. Анализ осложнений желчевыводящих вмешательств и мероприятия по их предотвращению // Эндоскопич.хирургия, 2011, 17(6), с.17-20.

39. Иванов В.А., Сундушникова Н.В.Возможности ультразвукового тракта // Анналы хирург. гепатологии. 2003, №2, с.93-93.

40. Иванов С.В., Голиков А.В., Марабрин Д.В. и др. Тактика лечения ятрогенных повреждений и стриктур внепеченочных желчных путей // Хиургия РМЖ, 2018 №12

41. Иванчев А.С., Русин В.В. Технические трудности на этапах лапароскопическая холецистэктомия // Эндоскопическая хирургия, 2013, №1, с.34-35.

42. Кательников И.Г. Хирургическая тактика при повреждениях внепеченочных желчных протоков // Перьмский медицинский журнал, 2014, №4, с.26-28.

43. Кательникова Л.П., Бурнышев И.Г., Тришников Д.В. Результаты хирургического лечения повреждений внепеченочных протоков // Перьмский медицинский Журнал 2020, №1, с.63-71.

44. Кирилюк А.А. Хирургическое лечение ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков: Автореф. к.м.н. Ярославль 2013, 21 с.

45. Коссович М.А., Хрусталева М.В., Годжелло Э.А. и др. Выборы оптимальных сроков выполнения оперативного вмешательства при остром калькулезном холецистите // Хирургия им.Н.И.Пирогова, 2020, №3, с.56-60.

46. Критгер А.Н., Ржабаев К.Э., Воскресенский П.К Опасности, ошибки, осложнения при лапароскопических операциях на желчных путях //Анналы хирург.гепатологии. 2000, №1, с.90-97.

47. Красильников Д.М., Фаррахов А.З., Курбангалиев А.И. Хирургическая тактика при ятрогенных повреждениях желчевыводящих протоков // Практическая медицина, 2010, №8, с.20-29.

48. Краснокутский Ю.А. Длительное пробывание скрытого дренажа в гепатохоледохе // Журнал медицинский вестник Северного Кавказа, 2006, №4, с.74-75.

49. Курбаниязов З.Б., Арзиев И.А., Аскеров П.А. Диагностика и лечение желчеистечения в ранние сроки после холецистэктомии // Проблемы биологии и медицины, 2020, №3, с.50-55.

50. Курбаниязов З.Б., Давлятов С.С., Рахманов К.Э. и др. Оценка эффективности миниинвазивного методы лечения холецистита у больных пожилого и старческого возраста. //Материал научно-практической конференции с международным участием // Проблемы биологии и медицины, 2016, №3, с.65-66.

51. Курбаниязов З.Б., Сулейманов С.Ц. Результаты хирургического лечения больных синдромом миризи // Проблемы биологии и медицины, 2020, №4, с.79-83.

52. Кураниязов З.Б. Хирургия ятрогенных повреждений магистральных желчных протоков // Журнал Вестник врача, 2018, №1, с.102-109.

53. Куликовский В.Ф., Фрош А.Л., Карпачев А.А. и др. Желчеистечение после холецистэктомии. Опыт применения малоинвазивных методов лечения // Хирургия, 2018, №4, с.36-40.

54. Курбанов К.М., У.У.Мансуров, К.Р.Назирбоев. Тактика хирургического лечения ятрогенных повреждений и рубцовых структур внепочечных желчных протоков // Новости хирургии, 2018, №1, с.115-120.

55. Кузницов Н.А. Выбор тактики, сроков и метода хирургического вмешательства при остром холецистите // Хирургия, 2003, №5, с.35-40.

56. Мамалыгина Л.А. Интраоперационные повреждения внепочечных желчных протоков. Профилактика, диагностика, лечение // Хирургия, 2004, №2, с.2-24.

57. Масанори О., Фумика Т., Хирохиса Х. Успешное лечение послеоперационного необструктивного рецидивирующего холангита с помощью операции преобразования тракта после тотальной панкреатикоэктомии // Хирургические случаи, 2023, 07 июня.

58. Майстренко Н.А., Ромащенко П.Н., Прядко А.С. и др. Совершенствование классификаций ятрогенных желчных протоков и особенности хирургической тактики. Санкт-Петербург, ВУЗ: военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, 03 марта 2016.

59. Майстренко Н.А., Ротмащенко П.Н., Прядко А.С. и др. Особенности хирургической тактики при ятрогенных повреждениях желчевыводящих протоков // Вестник хирургии, 2015, №5, с.22-29.

60. Марков П.В. Отдаленные результаты реконструктивных и восстановительных операций на внепеченочных желчных протоках // Журнал Современные проблемы науки и образования, 2015, №3, с.21-30.

61. Марков П.В., Оноприев В.И. Восстановление и реконструкция внепеченочных желчных протоков при высоких стриктурах аутотрансплататором из тонкой кишки переменного диаметра // Хирургия, 2015, №8, с.29-34

62. Мамунова О.Н. Предварительная декомпрессия желчных протоков при механической желтухе опухолевой этиологии // Анналы хирург. Гепатологии. 2011, №2, с.25-101.

63. Махмадов Ф.И., Мирбигиев Д., Каримов П.Ш. и др. Результаты неотложной лапароскопической холецистэктомии у больных с высоким операционным риском // Вестник Авиценны. Том 21, №1. 2019, с.121-128.

64. Махмадов Ф.И. Обоснованность проведения неотложных холецистэктомий у лиц с высоким операционным риском. Ф.И.Махмадов, К.М.Курбанов, П.Ш.Каримов. /Альманах Института хирургии им. А.В.Вишневского (электронный ресурс). 2017, №1, с.358.

65. Махаммед Саид Абдельгавад, Мохаммед Эид, Раша Абдельхафиз Али. Ятрогенные повреждения желчных протоков после лапароскопической холецистэктомии: оценка МРСР перед лечением Tom Egyttion Ziver Journal №2: 2023, доступ 35-26 (Египетский печеночный журнал, 34-89).

66. Назаренко Д.П., Назаренко А.П., Локтинов А.Л., Маслов Я.В., Логико Е.А., Самгина Т.А. Способы формирования гепатико-холедохоеюноанастомозов при высоком повреждении желчных протоков. 2018080.

67. Насиров Ф.Н. Ультразвук в диагностике и лечении больных с механической желтухой. Ф.Н.Насиров, А.Е.Арефьев. //Хирургия. 1988. 1, с.23-23.

68. Назыров Ф.Г. Муракулов У.Н., Абкаров М.М., Саатов Р.Р. Использование малоинвазивных методов коррекции ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков и наружных желчных свищей. Журнал эндоскопическая хирургия, 2018,24 (5): 7-9

69. Назиров Ф.Г., Акбаров М.М., Курбаниязов З.Б., Нишанов М.Ш., Рахманов К.Э., Аскаров П.А., Давлатов С.С. Результаты хирургического лечения повреждений магистральных желчных протоков// Проблемы биологии и медицины, 2012, №2 (69), с.59-70.

70. Ничитайло М.Е. Комбинированные повреждения холецистэктомии. М.Е.Ничитайло, А.В.Скумс, В.П.Шкарбан и др. //Вестник хирургии им.И.И.Грекова. 2012, т.171, №5, с.41-45.

71. Осипова Н.Ю., МРХПГ диагностика изменений в билиодигестивных анастомозах после реконструктивных операций. / Н.Ю.Осипова, И.П. Колганова, Г.Г.Кармазановский. //Анналы хирургической гепатологии, 2007, №3, с.99-100.

72. Охотников О.И., Яковлева М.В., Григорьев С.Н. Ренгенохирургия «малых повреждений желчных протоков при холецистэктомии // Анналы хируг.гепатологии. 2017, том 22, №1, с.64-70.

73. Охотников О.И. Антеградные эндобилиарные вмешательства в лечении осложнений желчекаменной болезни. (О.И.Охотников, М.В.Яковлева, С.Н.Григорьев, В.И.Пахомов). //Анналы хирург.гепатологии. 2013, №1, с29-38.

74. Панченков Д.Н. Ятрогенные повреждения внепеченочных желчных протоков; диагностика и хирургическая тактика на современном этапе. /Д.Н.Панченков, Л.А.Мамалыгина. //Анналы хирург.гепатологии, 2004, №1, с.156-160.

75. Панфилов С.А. Лечение «свежих» повреждений желчных протоков. /С.А.Панфилов, С.М.Зейналов, С.Б.Лебедев. //Эндоскопическая хирургшия. 2012, №4, с.23-26.

76. Пешков Н.В. Тактика хирурга при повреждениях внепеченочных желчных протоков. /Н.В.Пешков, С.Ю.Самоходов, И.И.Галимов. //Анналы хирург.гепатологии. 2008, №3, с.133-133.

77. …. Вафин А.З. и др. Качество жизни пациентов после реконструктивно-восстановительных операций при ятрогенной травме или стриктуре желчевыводящих протоков. Медицинский Вестник Северного Кавказа. 2014, т.9, №1, с.100.

78. …. Ятрогенные повреждения внепеченочных желчных протоков, результаты хирургического лечения. После диссертации и авторефер. к.м.н. 2014, Хирургия.

79. Пушкарев А.Л. Качество жизни: структура понятия и перспективы использования его в лечении реабилитации. //А.Л.Пушкарев, Н.Г. Арин-Чина, Н.Е.Крылова. // Проблема реабилитации. 2000. №1, с32-36.

80. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Хирургическая тактика «Свежих» повреждений магистральных желчных путец. //Сборник тезисов в докладе Республиканской научно-практической конверенции молодых ученых. 2015, Ташкент, 22 декабря 2015, с.264-266.

81. Рахманов К.Э., Давлатов С.С., Шербеков У.А., Сайдуллаев З.И. Причины и пути предупреждения ранних билиарных осложнений после холецистэктомии. Вестник науки и образования, №10 (88), часть 4, 2020 г., с.91-97.

82. Рахманов К.Э., Давлатов С.С. Диагностика и лечение синдрома Миризи. Вопросы науки и образования. Клиническая медицина 2020, №9, с.131-131.

83. Рабиев Х.С. Диагностика и миниинвазивное лечение холецистохоледохолитиаза, осложненного механической желтухой. Автореф ... к.м.н., 2023, с.54-59.

84. Сайдуллаев З.Я., Рустамов С.Ц. Хирургия ятрогенных повреждений магистральных повреждений магистральных желчных протоков (обзор литературы). Г.Самарканд, кафедра мед.наук.хирур.болез. №1дисс.на соиск.к.м.н. 2020 г., стр.77-83.

85. Саидмурадов К.Б. и др. Хирургическое лечение больных с посттравматическими рубцовыми стриктурами магистральных желчных протоков //Академический журнал Западной Сибири, 2019, Т.9, №1, с.27-28.

86. Славин Л.Б. Осложнение лапароскопической холецистэктомии //Эндоскопическая хирургия. /Под общ.редак. И.В.Федорова. М.: ГЭОТР. Медиц. 2009, с.260-290.

87. Совцов С.А., Прилепина Е.В. Возможности улучшения результатов лечения острого холецистита. Хирургия. 2015(2): 50-55.

88. Строганова Е.П. Результаты лечения и качества жизни больных после восстановительных и реконструктивных операций на желчных протоках. Каталог диссертаций Медицинские науки. Хирургия. Волгоград авторефер. 2005 г. на соискание к.м.н.

89. Сулейманов С.У., Юлдашов Ф., Орипова А.Ф. и др. Синдром Миризи: диагностика и лечение. Вестник науки и образования №10(88) часть3, 2020, с.89-99.

90. Сухарев В.Ф., Медведев В.П., Скородумов А.В. и др. Осложнений в неотложной хирургии и травматологии //сб.научн. М.1998, с.50-56.

91. Токаренко Е.В. Проблемы хирургического лечения ятрогенных повреждений и стриктур внепочечных желчных протоков. Фундоментальные исследования. №10, 2014 г. часть (1), с.203-207.

92. Федоров И.В. Повреждения желчных протоков при лапароскопической холецистэктомии. И.В.Федоров, Л.Е.Славин, А.Н.Чугунов, М.Триада-Х, 2003-80 с.

93. Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж. Изменения состава просветной микрофлоры в разные периоды постнатального развития //Морфология, 2020, Т.157, №2-3, с.224-225.

94. Хлебникова Ю.А. Восстапновительные и реконструктивные операции при ятрогенном повреждении внепеченочных протоков: Дис … кан.мед.наук, Томск, 2013. с.103-115.

95. Хоронько Ю.В., Ермолаев А.Н., Хоронько Е.Ю. Спорные вопросы при лечении ятрогенных повреждений внепеченочных желчных путей и их исследований // Медиц.вестник. Юга России, 2014, №2, с.83-87.

96. Хоронько Ю.В., Ермолаев А.Н., Дмитриев А.В. Выбор билиодигестивной реконструкции при последствиях ятрогенных повреждений внепеченочных желчных протоков // Журнал. Фундаментальные исследования, 2014, №10, с. 571-574

97. Чернокозинская С.В., Буланова Н.М. Ятрогенные повреждения желчных протоков: диагностика, тактика лечение // Трудный пациент, 2021, №3, с.52-53

98. Чугунова А.Н. Лапароскопическая хирургия: Материалы международного симпозиума / А.Н.Чугунова, И.В.Федоров, 1994, с. 14-16

99. Чернышев В.Н. Лечение повреждений и рубцовых стриктур внепечоночных желчных протоков / В.Н.Чернышев, В.Е.Романов, В.В.Сухоруков // Хирургия, 2004, №11, с. 41-49

100. Шалин В.В., Маркосьян С.А., Теричев А.Е. и др. Современные методыы малоинвазивного лечения заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих путей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2021, №1, с. 19-23

101. Шалимов С.А. Гиленко И.Н., Ничитайло М.Е.Диагностика и лечение рубцовых стриктур желчных протоков // Клинич. Хирургия, 1980, № 11, с. 17-19

102. Шаповальян С.Г., Орлов С.Ю., Мальников А.Г.Эндоскопические возможности в лечении «Свежих» повреждениях желчных протоков //Анналы хирургич. Гепаталогии, 2005, № 3, с -51-54

103. Шейко С.Б., Ратникова В.А.Рентгенологическая диагностика некоторых послеоперационных осложнений желчекаменной болезни // Вестник хирургии, 2003, №1, с -98-101
104. Archer S.B. DWBrown, CD Smith Bile Duct injury During Laparoscopic Cholecystectomy. Rezults of a National Survey // An.Surg. 2001, v.234, p. 549-559
105. Blasco J. N.I.Real, X.Montana Percutaneous repair of an iatrogenic laceration of the left bilke duct with a covered stent // Vasc – interv – Radiolog, 2001, v.12, p. 112
106. Gantrell J. Zatrogenic ingury of an aberş right posterior sectoral bile duct. / J.Cantrel USA Journal of radiology – 2011. Vol. 10-p-89
107. Fasaluddin M., Barsal R., Ifuxhar R.M. Case Report of Biloma. After cholecystectomy. Cureus 2019, Aug. 22: 11(8) c. 54-59. doi: 107759 curlus 5459 PMID.
108. Nikola de Anjelis, Fausto Catena… Daniel Somanale. Рекомендация WSES 2020 по выявлению и введению повреждения желчных протоков во время холецистэктомии. Том Всемирный журнал неотложной хирургии №30 (2021). 85 цитат.
109. Jerry Lubikowski, Бернард Пиотис, Maciej Wocichi. Сложные ятрогенные повреждения желчных протоков после различных видов операций на верхний отделах брюшной полости: отчет о трех случаях и обзор литературы. Том BMC Surgery, N162 (2019), 5 цитат.
110. Moreet W.M. Qruality of life and the ICIDH: 40 rehabilitation outcomes re-seach. /W.M.Moreet, de Witte Lue. //Clin.Rehabilit. 1999, 13, №1, p.5-15.
111. Morret W.M.Quality of life and the ICIDH rehabilitation outcomes reseach. /W.M.Morret de Witte Lue. //Clin.Rehabil., 1999, 13, N1, p.5-15.
112. Mohamed F., Barsal R., RIbuchaz R.M.et al.Case Report of biloma. After cholecystectomy. 2019 aug.22: 11 (8), p.54-59. Doc: 107759 curlus 54.59 PMID
113. Schlitt H.S. Reconstructive surgery of the bile ducts. /F.W.Schildberg, R.M.Kunts. //Med.Klin. 1979, N17, p.648-654.

Xülasə

Öd yollarının yatrogen zədələnmələrinin yaxın və uzaq nəticələrin, müalicə taktikasının və cərrahi müalicədən sonra həyat keyfiyyətinin optimallaşdırılması

E.A. Əliyeva, A.A. Məmmədov, Z.T. Şirinov, R.Z. Eminov, F.S. İdrisov, Z.E.Namazova

Yuxarıda göstərilən ədəbiyyat icmalı bu günə qədər öz müsbət və mənfi cəhətləri olan öd yollarının yatrogen zədələnməsi üçün cərrahi müalicənin seçimində diaqnostika və modisikasiyaların bir çox aspektlərini sadalayır, lakin öd yollarınınzədələnməsinin təbiət səviyyəsinin dəqiq müəyyən etməyə imkan verən ən yüksək həssas üsul MRT-dir və bərpaedici rekonstruktiv cərrahi əməliyyatlarla – hepatikoyeyuno, xoledoxoyeyunoanastomozların 30-40 sm nazik bağırsağın ən qısa dönqəsi RU-ya uyğun olaraq aparılması tövsiyyə edilir. Həmçinin xəstənin həyat keyfiyyəti erkən vaxtında diaqnoz və müalicə taktikasının düzgün seçilməsindən asılıdır.

Summary

Optimization of immediate and longterm results of diagnotics, treatment lactics for estrogenic damage o the bile ductus and guality of life after surgical treatment

E.A. Aliyeva, A.A. Mammadov, Z.T. Shirinov, F.S. Idrisov, R.Z. Eminov, Z.E.Namazova

Summarizing the above, the literature review to date has listed many aspects of diagnostic and modification of the choice of surgical treatment for atrogenic injurils of, the bile ducts and has its pros and cons, but the most highly sensitive method that allows you to accurately determine the levet of nature of damage to the bile ducts is MRI, and during reconstructive surgical operations, these arehepatic and common bile duct and juna anastomoses disconnected in RU-on a shorten loop of the small intestine at a distance of 30-40 sm, and the patients quality of life, which depends on tamely diagnosis and the correct choice of surgical treatment.

Daxil olub: 08.01.2024

Немедикаментозное лечение легкой и умеренной дислипидемии у пациентов с низким и промежуточным сердечно-сосудистым риском монаколином К

Г.Г.Мамедова, С.М.Гахраманова, В.А.Азизов

Азербайджанский медицинский университет, кафедра внутренние болезни I

Açar sözlər: Dislipidemiya, qeyri-dərmanlarla müalicə, qırmızı mayalı düyü, Monakolin K, aşağı sıxlıqlı lipoprotein (LDL)

Ключевые слова: Дислипидемия, немедикаментозное лечение, красный дрожжевой рис, монаколин К, липопротеид низкой плотности (ЛПНП)

Key words: Dyslipidemia, non-drug treatment, red yeast rice, monacolin K, low-density lipoprotein (LDL)

Дислипидемия - ведущая причина сердечно-сосудистых осложнений. Ежегодно более 4 миллионов людей в Европе умирают от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), где основным компонентом является атеросклеротическая сердечно-сосудистая заболеваемость (АССЗ). Смертность от этих заболеваний выше среди женщин (2,2 миллиона) по сравнению с мужчинами (1,8 миллиона), однако до 65 лет чаще умирают от них мужчины (490 000 против 193 000) [1]. В предыдущих рекомендациях EAS/ESC по лечению дислипидемий и других основных указаниях по управлению уровнями холестерина в крови для снижения риска атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний у взрослых акцентировалось на необходимости снижения уровня холестерина ЛПНП для предотвращения атеросклеротической сердечно-сосудистой заболеваемости [2]. Большое внимание было уделено результатам метаанализа, подтверждающего, что использование препаратов, снижающих уровень холестерина ЛПНП, приводит к дозазависимому уменьшению риска сердечно-сосудистых заболеваний: чем больше абсолютное снижение уровня холестерина ЛПНП, тем значительнее снижение этого риска [3,4,5,6]. Преимущества, связанные с уменьшением уровня холестерина ЛПНП, распространяются не только на терапию статинами [7].

Приверженность к статинам при лечении гиперхолестеринемии. Статины широко применяются для снижения частоты заболеваний и смертности, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Однако у большинства пациентов (почти 70%) наблюдается низкая степень приверженности длительного приема этих лекарственных препаратов. Одной из основных причин этого является проявление нежелательных лекарственных реакций (НЛР), включая частые побочные эффекты на мышечную систему, такие как миалгии, миопатии и снижение мышечной силы [8]. Побочные эффекты статинов, такие как гепатотоксичность, проявляются повышением уровня активности печеночных ферментов в крови (включая щелочную фосфатазу, аспартат-аминотрансферазу и аланинаминотрансферазу) [9,10,11,12]. Аторвастатин, в частности, характеризуется особенной неблагоприятной реакцией - нефротоксичностью [12,13].

Имеется значительное разнообразие в реакции уровня ЛПНП на диетическое и лекарственное лечение, что обычно обосновывает необходимость индивидуального подхода к лечению [14]. Пациенты с легким повышением уровня холестерина ЛПНП (чуть выше оптимального уровня, учитывая их индивидуальный сердечно-сосудистый риск) могут быть кандидатами на гиполипидемическую терапию в случаях, когда изменения в рационе не приводят к достаточному снижению уровня атерогенных жиров в крови [15]. Это включает пациентов, которым требуется гиполипидемическая терапия для первичной профилактики, а также тех, у кого промежуточный сердечно-сосудистый риск и для которых применение статинов не является оптимальным из-за соотношения риска и пользы, либо из-за непереносимости статинов. Также это относится к пациентам, для которых ингибиторы PCSK9 недоступны или не рекомендуются [16].

Нутрицевтики в профилактики и лечении дислипидемии. Последние данные исследования PrediMed подтверждают, что даже небольшие изменения в качестве питания, включенные в терапевтические вмешательства по изменению образа жизни, играют ключевую роль в профилактике атеросклеротических заболеваний и снижении риска сердечно-сосудистых заболеваний. В современной эпохе цифровой медицины, искусственного интеллекта и клеточной терапии, несмотря на продолжающуюся эпидемию дислипидемий, возникает закономерный вопрос о времени и методах первичной профилактики и коррекции, особенно у молодых людей и пациентов с низким (≥1% и <5%) и умеренным (≥5% и <10%) риском по шкале SCORE, когда общая оценка сердечно-сосудистого

риска пока не подтверждает необходимость фармакотерапии. Существенная часть населения имеет невыраженную гиперхолестеринемию, и характеризуется низким или умеренным риском ССЗ [18]. Важно обсуждать с пациентами их образ жизни в контексте риска сердечно-сосудистых осложнений. [17,16]. Несмотря на рекомендации первой линии, чисто здоровый образ жизни редко достаточен для достижения целевых уровней холестерина ЛПНП. Это означает, что даже у людей с низким и умеренным риском может возникнуть необходимость в пожизненной гиполипидемической терапии. Хотя такие люди не имеют непосредственных показаний для лечения снижением липидов, им обычно рекомендуют изменения образа жизни, включая диету и прием пищевых добавок.[19] Были созданы новаторские диетические стратегии для коррекции дислипидемии, которые включают в себя изменение «вредных» пищевых компонентов или стимулирование потребления «полезных» функциональных продуктов и/или нутрицевтиков.

Нутрицевтики представляют собой инновационный метод помощи в контроле уровня холестерина ЛПНП у пациентов с низким и умеренным сердечно-сосудистым риском, без применения гиполипидемических препаратов, в качестве дополнения к гипохолестеринемической диет. Различие между пищевыми или биологически активными добавками и нутрицевтиками довольно очевидно: нутрицевтики приближаются к фармацевтическим препаратам, так как они должны демонстрировать клинически подтвержденную эффективность при определенном заболевании, и могут применяться как в профилактических целях, так и для лечения. Если рассматривать пищевые продукты, содержащие специфические вещества, которые могут направленно использоваться для профилактики и коррекции здоровья, можно сказать, что нутрицевтики соответствуют определению, данному Э. Новеллино в 2012 году, как "не совсем пища, но еще не лекарство". Нутрицевтик характеризуется следующими особенностями: четкой оценкой безопасности и механизма действия, подтвержденным клиническим эффектом и отсутствием нежелательных побочных эффектов. В последние годы нутрицевтики стали новаторским методом помощи большему числу людей в контроле уровня холестерина ЛПНП без использования гиполипидемических препаратов. Термин "нутрицевтик", объединяющий понятия "питание" и "лекарственный препарат", был введен Стивеном Дефелисом в 1989 году для описания пищевых или питательных веществ, которые способствуют улучшению здоровья, включая профилактику и лечение определенных заболеваний. Нутрицевтика в рамках полноценной терапевтической стратегии занимает промежуточное положение между нефармакологическими методами и лекарственными средствами. С патофизиологической точки зрения гиполипидемические нутрицевтики подразделяются на три категории: ингибиторы всасывания холестерина в кишечнике, ингибиторы синтеза холестерина в печени и усилители выведения холестерина ЛПНП. Основная цель таких нутрицевтиков состоит в снижении уровня как эндогенного, так и экзогенного оксидированного холестерина и других атерогенных липидов в крови, сохраняя при этом физиологическую полноценность пищевого рациона. Нефармакологическая и лекарственная терапия должны начинаться с понимания механизма развития заболевания и возможности его управления. Определение соотношения между риском и пользой от использования нутрицевтиков значительно зависит от общего сердечно-сосудистого риска пациента, который должен быть корректно оценен врачом. Кроме того, профилактическое лечение требует длительного применения на протяжении многих лет, поэтому вклад врача в правильное использование этих продуктов имеет огромное значение.

В последние годы возникла новая парадигма здравоохранения, привлекающая внимание к взаимосвязи здоровья с режимом питания и питанием. Потребители покупают и используют пищевые добавки, функциональные продукты питания и нутрицевтики с целью поддержания здоровья (Чхабра, Бакши и Каур, 2021; Чопра и др., 2022; К. Лю и др., 2020; Сачдева, Рой и Бхарадваджа). , 2020; Скичитано и др., 2014; Сут, Балдан, Фаггиан, Перон и Далл'Ак, 2016). Эти продукты благодаря своему натуральному происхождению считаются безопасными для потребителей и промышленных компаний, поскольку высокий спрос на рынке разрабатывает новые и инновационные продукты (Chhabra et al., 2021). Диетическое вмешательство и использование добавок могут быть полезны для снижения уровня холестерина, по крайней мере, для некоторой группы пациентов, но важно, чтобы все медицинские работники надлежащим образом использовали все различные стратегии вмешательства, такие как улучшение питания, позитивные изменения образа жизни. , нутрицевтики, пищевые добавки и лекарства (Hunter & Hegele, 2017; Poli et al., 2018). Диетическое вмешательство может стать первым шагом к снижению насыщенных жирных кислот и увеличению полиненасыщенных липидов. Последние оказывают ограниченное влияние на уровень холестерина ЛПНП, но ненасыщенные жиры омега-3 оказывают положительное влияние на здоровье сердечно-сосудистой системы и уровень

триглицеридов. Наиболее важные компоненты можно резюмировать как пищевые волокна, пребиотики, пробиотики, полиненасыщенные жирные кислоты, антиоксиданты и различные растительные продукты, содержащие фитохимические вещества. Все эти натуральные продукты или продукты пищевого происхождения, как правило, перерабатываются для получения концентрированных продуктов, которые могут быть приготовлены в фармацевтических формах в виде таблеток, капсул, сиропов или порошков для перорального применения или могут быть включены в пищевые продукты в виде супов, йогуртов или напитков. Существует несколько областей применения нутрицевтиков и пищевых добавок, и профилактика сердечно-сосудистых заболеваний является одной из наиболее важных. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) распространены во многих странах мира и связаны с такими средами обитания, как физическая активность и диета, поэтому влияние на их профилактику может быть связано с диетой и физической активностью. Артериальное давление и уровень холестерина являются основными модифицируемыми факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, и обширные литературные данные указывают на то, что некоторые продукты питания и пищевые продукты потенциально полезны. Клетчатка, сложные полисахариды растительного или грибкового происхождения, пребиотики и, в частности, различные классы фитохимических веществ, в этом отношении показали, что различные соединения могут играть роль в лечении гиперхолестеринемии. Различные классы натуральных продуктов пищевого происхождения были изучены на предмет их специфических гипохолестеринемических свойств. В общей литературе по этой теме подчеркивается необходимость новых надежных доказательств того, что другие ингредиенты пищевого происхождения действуют как гипохолестеринемические агенты.

Красный дрожжевой рис. Среди нутрицевтиков ингибиторов синтеза холестерина, в настоящее время доступны препараты красного дрожжевого риса (КДР), который производится путем ферментации обычного риса специальными дрожжами. Этот продукт обладает способностью снижать уровень холестерина благодаря наличию биологически активных соединений (монаколинов), которые ингибируют фермент гидроксиметилглутарилкофермент А редуктазу [20]. В качестве альтернативного метода без применения лекарственных средств на стадии первичной профилактики гиперхолестеринемии рекомендуется учитывать использование красного дрожжевого риса, который содержит биоактивный компонент, аналогичный статинам —монаколин, ингибирующий гидроксиметилглутарилкофермент А редуктазу [17,21]. Красный дрожжевой рис представляет собой продукт, полученный в результате взаимодействия грибов рода Monascus purpureus с рисом Oryza sativa. Он обладает характерным красным цветом и содержит несколько компонентов, способствующих снижению уровня липидов, включая поликетиды и монаколины [22]. Красный дрожжевой рис содержит более 10 различных монаколинов, среди которых наиболее распространен монаколин К [29]. Монаколин К (МК) представляет собой основной активный компонент красного дрожжевого риса , выделенный профессором Акирой Эндо из Monascus Ruber. Этот вещество было первоначально открыто в 1979 году и известно своей способностью ингибировать синтез холестерина. Монаколин К представляет собой прозрачные белые игольчатые кристаллы, плохо растворимые в воде, но хорошо растворимые в органических растворителях, таких как метанол, этанол, ацетон, хлороформ и бензол. У молекулы МК молекулярная формула C24H36O5 и молекулярная масса 404,55. В кислых условиях МК может находиться в кислой или лактоновой форме, при этом кислая форма играет ключевую роль в снижении концентрации липидов в крови. Метаболизм монаколина К включает взаимодействие с ферментами цитохрома P450 (CYP450) и P-гликопротеином, что может привести к потенциальным взаимодействиям с лекарственными препаратами, которые также метаболизируются через эти же механизмы [30]. Механизм действия монаколинов в основном схож с механизмом действия статинов, так как они ингибируют фермент 3-гидроксиметилглутарил-коэнзим А-редуктазу (ГМГ-КоА-редуктазу). Эффективность красного дрожжевого риса была изучена в более чем 20 исследованиях, продолжительность которых варьировалась от 2 до 24 месяцев. Его способность снижать уровень ХС ЛПНП и профиль безопасности были сравнимы с аналогичными показателями при использовании низких доз статинов (правастатин 40 мг, симвастатин 10 мг, ловастатин 20 мг). Этот препарат обладает адекватной гиполипидемической активностью и демонстрирует ряд плейотропных эффектов [23]. По своим фармакокинетическим характеристикам он сопоставим с ловастатином, обладает относительно коротким периодом полувыведения, который ограничен кишечной абсорбцией. Монаколин, так же как и ловастатин, метаболизируется изоферментом 3A4 цитохрома P450 [24,25].

Красный дрожжевой рис был подтвержден эффективным в исследованиях с использованием "жестких" клинических конечных точек. В исследованиях отмечено снижение уровня общего

холестерина на 15%, уровня холестерина ЛПНП на приблизительно 20% при однократном приеме монаколина К в дозе 5-10 мг. Также было зарегистрировано снижение общего числа сердечно-сосудистых случаев на 37% и уровня коронарной смертности на 31%. Общая смертность оказалась на 32% ниже среди пациентов, получавших лечение [26]. При длительном употреблении красного дрожжевого риса наблюдается улучшение функции эндотелия, проявляются противовоспалительные свойства, и количество повторных сердечно-сосудистых случаев снижается на 45% [27,28].

В современных рекомендациях указано, что использование биологически активных добавок (нутрицевтиков) с экстрактом красного дрожжевого риса может рассматриваться у пациентов с низким риском сердечно-сосудистых заболеваний, у которых не достигается целевой уровень ХС ЛПНП и нет показаний к назначению статинов или есть непереносимость к ним [31]. Тем не менее, нутрицевтики, включая препараты на основе красного дрожжевого риса, не могут заменить лекарственную терапию в случае наличия соответствующих показаний. Кроме того, у некоторых пациентов с гиперхолестеринемией может наблюдаться непереносимость статинов, что снижает соблюдение терапии, уменьшает эффективность лечения и увеличивает риск сердечно-сосудистых заболеваний [32,33,34]. Для пациентов, которые предпочитают избегать приема статинов и других лекарственных средств для снижения уровня холестерина, даже если у них есть явные показания и рекомендации врачей, препарат на основе красного дрожжевого риса может быть предпочтительным выбором благодаря его значительному гипохолестеринемическому эффекту и безопасности. Добавление нутрицевтиков на основе красного дрожжевого риса к диетическому режиму с низким содержанием жиров может значительно снизить уровни общего холестерина, холестерина ЛПНП и триглицеридов, а также улучшить концентрацию холестерина ЛПВП, что соответствует потенциалу статинов с низким потенциалом, таких как правастатин и флувастатин, или применению других статинов в низких дозах. Нутрицевтики демонстрируют снижение общего холестерина на 10-20% и холестерина ЛПНП на 15-31%, соответственно [35-39].

Клиническая эффективность препаратов на основе красного дрожжевого риса при гиперхолестеринемии. В двойном слепом, рандомизированном исследовании с участием 50 пациентов с дислипидемией, проводившемся на протяжении 6 недель, было отмечено снижение общего холестерина на 17% и уровня холестерина липопротеинов низкой плотности на 22,3%, на фоне применения препарата на основе красного дрожжевого риса [40]. Эти результаты согласуются с данными другого исследования, в котором приняли участие 102 пациента с дислипидемией, получавшие монаколин К в течение 12 недель [41].

В многоцентровом, контролируемом, рандомизированном, простом слепом исследовании было установлено, что у пациентов с умеренной гиперхолестеринемией, не принимавших статины, после применения монаколина К (с дозой от 3 до 6 мг/сут) наблюдается снижение уровней холестерина липопротеинов низкой плотности (ЛНП) и триглицеридов (ТГ) [42].

В единственном исследовании с участием 100 пациентов с дислипидемией, сравнивающем эффективность красного дрожжевого риса и эзетимиба, показано, что 28% пациентов, принимавших нутрицевтики, достигли терапевтической цели за 3 месяца наблюдения, тогда как в группе эзетимиба ни один пациент не достиг цели. Совместный прием нутрицевтиков и эзетимиба в течение 12 месяцев позволил 73% пациентов достичь терапевтической цели, снизив общий холестерин на 10%, холестерин липопротеинов низкой плотности на 14% и триглицериды на 5% [43]. Как видно, если терапевтическая цель не достигается при использовании эзетимиба, нутрицевтики могут помочь улучшить уровни общего холестерина, холестерина липопротеинов низкой плотности и триглицеридов на 10%, 14% и 5% соответственно [44].Важно отметить эффективность терапевтического режима, включающего монаколина К в сочетании с низкими дозами статинов [45], что было продемонстрировано у 100 пациентов с ИБС, которым провели чрескожное коронарное вмешательство. Эти пациенты получали комбинированную терапию нутрицевтиками и низкими дозами статинов в течение 3 месяцев наблюдения. При этом пациенты, находящиеся на статиновой терапии в сочетании с монаколином, достигали значительно большего снижения уровней холестерина ЛПНП и общего холестерина за 12 месяцев по сравнению с теми, кто принимал только статины. Этот анализ исследований свидетельствует о том, что подобная терапия может быть эффективным методом комбинированного лечения [46].

Мета-анализ 20 рандомизированных контролируемых исследований с участием 6653 человек (длительность наблюдения от 2 месяцев до 3,5 лет) показал, что прием красного дрожжевого риса (с дозой монаколина К от 4,8 до 24 мг/сут) снижает уровень холестерина ЛПНП по сравнению с плацебо

(разница составила 1,02 ммоль/л или 39 мг/дл). Однако при сравнении с терапией статинами (правастатин 40 мг, симвастатин 10 мг или ловастатин 20 мг) различий между группами не наблюдалось. Не было отличий по частоте побочных эффектов между группами [47].

Другой крупный метаанализ по безопасности монаколина К, включавший 53 рандомизированных контролируемых исследования с участием 8553 пациентов, показал, что применение монаколина К не было связано с повышенным риском возникновения мышечных нежелательных явлений (отношение шансов [ОШ] = 0,94, 95% доверительный интервал [ДИ] 0,53-1,65). Кроме того, в группе, получавшей монаколин К, наблюдалось меньше серьезных нежелательных явлений (ОШ 0,54, 95% ДИ 0,46-0,64) и осложнений, не связанных с мышцами (ОШ 0,59, 95% ДИ 0,50-0,69) [48].

B. Chen и коллеги провели исследование, где оценили эффективность и безопасность нутрицевтиков на основе красного дрожжевого риса, содержащей монаколин К, по снижению общего уровня холестерина и ЛПНП в сравнении с изменением образа жизни. В исследовании участвовали 117 пациентов с дислипидемией умеренной до тяжелой степени (ЛПНП >3,4 ммоль/л и <4,9 ммоль/л, или общий холестерин >5,2 ммоль/л и <7,2 ммоль/л) и низким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний в соответствии с китайскими рекомендациями для лечения дислипидемии у взрослых. Участники случайным образом были распределены на три группы вмешательства с продолжительностью 60 дней: только изменение образа жизни, изменение образа жизни плюс добавление низкой дозы монаколина К (1 пакетик чая в день, содержащий 3 г красного дрожжевого риса), и изменение образа жизни плюс высокая доза монаколина К (2 пакетика чая в день). В результате исследования не было выявлено значимой разницы в эффективности между низкой и высокой дозами монаколина К; обе дозировки оказались эффективнее только изменения образа жизни без добавок. В группе пациентов, которые соответственно меняли образ жизни и получали низкую дозу монаколина К, наблюдалось среднее снижение уровня ЛПНП на 15,5%, общего холестерина на 15,3% и не-ЛПВП холестерина на 35,4% за период 60 дней. Серьезных побочных эффектов от приема данной пищевой добавки за время исследования не отмечалось [49].

Исследование T. Minamizuka и коллег изучало влияние низких суточных доз красного дрожжевого риса (200 мг/сут), содержащего 2 мг монаколина К, на уровни липидов и артериального давления у пациентов с легкой дислипидемией (уровень ХС ЛПНП от 3,62 ммоль/л до 4,65 ммоль/л). В сравнении с диетотерапией (контрольная группа, n=8) в течение 8 недель, группа, получавшая красный дрожжевой рис, показала большее снижение уровня ХС ЛПНП (в среднем на 0,96 ммоль/л по сравнению с -0,20 ммоль/л в контрольной группе; p=0,030), а также снижение общего холестерина (на 0,92 ммоль/л в группе красного дрожжевого риса, что было статистически значимо по сравнению с контрольной группой; p=0,014). Систолическое артериальное давление у пациентов в группе красного дрожжевого риса снизилось в среднем на 6,8 мм рт.ст., в то время как в контрольной группе наблюдалось повышение на 4,9 мм рт.ст. (p=0,040). Диастолическое давление снизилось в среднем на 2,4 мм рт.ст. в группе красного дрожжевого риса, в то время как в контрольной группе отмечался рост на 7,9 мм рт.ст. (p=0,018) по сравнению с начальными значениями. За время исследования серьезных нежелательных эффектов не было зарегистрировано [50].

T.J. Wang и соавторы (2019 год) провели рандомизированное контролируемое двойное слепое клиническое исследование с участием 69 участников, чтобы изучить эффективность красного дрожжевого риса, обогащенного монаколином К и гамма-аминомасляной кислотой, в коррекции гиперлипидемии. Исследование продолжалось 3 месяца. Участники ежедневно принимали либо 400 мг красного дрожжевого риса (содержащего 8 мг монаколина К), либо 335 мг красного дрожжевого риса (содержащего 0,14 мг гамма-аминомасляной кислоты), в зависимости от группы, в которую они были случайным образом распределены. Анализы контролировались пять раз (до начала вмешательства, через 1 месяц, через 2 месяца, через 3 месяца после вмешательства и через 1 месяц после завершения), оценивались показатели первичных исходов: общий холестерин, LDL-холестерин, HDL-холестерин, триглицериды, а также вторичные исходы: артериальное давление, индекс массы тела, функция почек (азот мочевины в крови, креатинин, скорость клубочковой фильтрации), функция печени (общий билирубин, щелочная фосфатаза, гаммаглутамилтрансфераза, аспартатаминотрансфераза, аланинаминотрансфераза), электролитный баланс (натрий, хлор, кальций, фосфор, калий), уровень глюкозы и инсулина в крови, а также уровень С-реактивного белка. Наиболее значимые результаты были достигнуты в группе, получавшей монаколин К: отмечено снижение общего холестерина на 15,6% и LDL-холестерина на 15,3%, а также незначительное снижение триглицеридов, которое не достигло статистической значимости [51].

В исследовании A. Mazza и коллег изучалось воздействие пищевой добавки, содержащей 10 мг монаколина К, на липидный и углеводный профили пациентов с эссенциальной гипертензией и гиперхолестеринемией, у которых был низкий сердечно-сосудистый риск (n=60). Продолжительность вмешательства составила 1 месяц. Средний возраст участников составил 51,5±7,8 лет. Участники были случайным образом распределены в две группы: одна группа получала нутрицевтическую добавку, включающую красный дрожжевой рис, поликозанолы, ресвератрол и пиколинат хрома (биодоступная форма хрома), плюс соблюдение диеты, в то время как другая группа соблюдала только диету. Обе группы показали положительные результаты, однако в группе, принимавшей пищевую добавку, результаты были более значимыми. Таким образом, при приеме пищевой добавки с монаколином К было достигнуто снижение исходных уровней общего холестерина (с 230,93±28,0 мг/дл до 188,63±18,1 мг/дл; p<0,001), LDL-холестерина (с 153,10±22,5 мг/дл до 116,54±17,7 мг/дл; p<0,001) и уровня глюкозы в крови (с 89,1±7,6 мг/дл до 83,7±4,6 мг/дл; p<0,001) [52].

В другом исследовании A. Mazza и соавторов была оценена эффективность пищевой добавки, содержащей красный дрожжевой рис и коэнзим Q10 (1 капсула в день, с дозировкой 10 мг монаколина К и 30 мг коэнзима Q10), в сравнении с соблюдением только средиземноморской диеты у пациентов с метаболическим синдромом, артериальной гипертензией и гиперхолестеринемией (n=104). Продолжительность вмешательства составила 2 месяца. В группе, получавшей пищевую добавку, помимо значительного снижения уровней общего холестерина (на 17,2%), LDL-холестерина (на 21,8%), триглицеридов (на 16%) и глюкозы (на 3,4%), также было отмечено более выраженное снижение систолического артериального давления (-5,2 по сравнению с -3,0 мм рт.ст.) и диастолического артериального давления (-4,9 по сравнению с -2,9 мм рт.ст.) по сравнению с группой пациентов, следовавших только диет [53].

Таким образом, монаколин К, содержащийся в красном дрожжевом рисе и принимаемый в дозировке от 2 до 10 мг в течение 1-2 месяцев, показал способность снижать уровни LDL-холестерина, общего холестерина, триглицеридов, уровня глюкозы в крови, а также систолического и диастолического артериального давления. Однако для рекомендации красного дрожжевого риса в качестве кардиопротективного средства требуются дальнейшие обширные исследования, направленные на подтверждение полученных результатов, определение оптимальной дозировки, изучение синергетического взаимодействия с другими веществами и выявление возможных побочных эффектов.

Диета DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) и средиземноморская диета. Диетические привычки влияют на уровень сердечно-сосудистого риска через воздействие на факторы риска (артериальное давление, масса тела, уровень глюкозы), а также за счет ряда других (плейотропных) эффектов. Таким образом, основной целью использования немедикаментозных методов является снижение уровня LDL-холестерина и non-HDL-холестерина. Вторичной целью является коррекция других факторов риска, таких как ожирение, сахарный диабет и артериальная гипертензия [54,55,56]. Очевидно, что основное влияние на дислипидемию с точки зрения диетологии оказывает ограничение (как качественное, так и количественное) потребления жиров. Основные принципы здорового потребления жиров включают ограничение насыщенных жиров, полное или значительное сокращение потребления транс-жировых кислот, и увеличение употребления длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), что способствует снижению уровня триглицеридов в крови [58]. Согласно обновленным диетологическим рекомендациям, насыщенные жиры должны составлять менее 10% от общей калорийности, потребление трансжировых кислот не должно превышать 1% от общего рациона. Потребление соли следует ограничить до 5 г в день, а потребление клетчатки, напротив, увеличить до 30–45 г в день. Рекомендуется употреблять не менее 200 г овощей и 200 г фруктов ежедневно. Потребление рыбы и морепродуктов рекомендуется 1–2 раза в неделю [58]. В отношении потребления минеральных веществ важно увеличивать прием калия и ограничивать потребление натрия. Общее количество потребляемых калорий должно рассчитываться исходя из индекса массы тела (ИМТ) и нормы основного обмена, учитывая возрастные особенности. При выраженном ожирении каждая потеря 10 кг массы тела сопровождается снижением уровня LDL-холестерина на 0,2 ммоль/л [59].

Диета DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) была разработана в 1997 году в рамках исследования, направленного на изучение влияния изменения питания на артериальное давление. Основные принципы этого типа питания включают акцент на употреблении фруктов, овощей, обезжиренных молочных продуктов, включение в рацион цельно зерновых продуктов, орехов и рыбы,

а также снижение потребления насыщенных жиров, красного мяса и напитков с добавленным сахаром [60]. Придерживание диете DASH в течение всего 8 недель привело к значимому снижению уровней общего холестерина (на 0,35 ммоль/л), LDL-холестерина (на 0,28 ммоль/л) и HDL-холестерина (на 0,09 ммоль/л), при этом не оказывая значительного влияния на уровень триглицеридов. Особенно выраженные изменения наблюдались у мужчин, участвовавших в исследовании [61].

В перекрестном исследовании, сравнивающем стандартную диету DASH с её модификацией, включающей обезжиренные молочные продукты, и более высокое содержание углеводов (HF-DASH), было обнаружено, что второй вариант питания приводит к значительному снижению уровня триглицеридов. В то же время, снижение уровней LDL-холестерина, HDL-холестерина и аполипопротеина A-1 было более выраженным в первой группе - стандартной диете с обезжиренными молочными продуктами. Оба варианта диеты оказали благоприятное влияние на артериальное давление [62].

Мета-анализ проспективных исследований показал, что диета DASH значительно снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний: на 20% в целом, на 21% для ишемической болезни сердца, на 19% для инсульта и на 29% для развития сердечной недостаточности [63].

В отличие от четко определенных характеристик диеты DASH, единых стандартов для средиземноморской диеты не существует. В общем, этот тип питания включает в себя большое количество овощей и фруктов, цельнозерновых продуктов, обезжиренных молочных продуктов, рыбы, оливкового масла, умеренное употребление алкоголя, особенно вина, и ограничение потребления красного мяса [64]. По сравнению с диетой DASH, средиземноморская диета включает в себя меньше молочных продуктов и мяса, больше оливкового масла и морепродуктов.

Исследование PREDIMED (Prevencioncon Dieta Mediterrana), проведенное в Испании, выявило преимущества средиземноморской диеты в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний. В течение 5 лет участники следовали одному из трех вариантов питания: первый включал ограничение общего количества жиров, второй – дополнительное потребление оливкового масла, третий – дополнительное потребление орехов. По результатам исследования не было обнаружено различий между группами по уровню ХС ЛНП, однако группы, дополнительно употреблявшие орехи и оливковое масло, демонстрировали более благоприятный профиль по уровням ХС ЛВП и ТГ. Мета-анализ влияния средиземноморской диеты на сердечно-сосудистые события показал преимущества при ограничении потребления насыщенных жиров до 7 % от общей суточной калорийности или менее [65,66]. Рандомизированные и обсервационные исследования показали положительное влияние вегетарианских диет на уровни ХС ЛНП, артериальное давление (САД и ДАД) и массу тела, а также на другие метаболические параметры. Даже краткосрочное следование вегетарианскому питанию в течение 4 недель приводило к заметному благоприятному эффекту на показатели липидного профиля, артериального давления, а также уровни С-реактивного белка (СРБ), инсулина и гликированного гемоглобина [67]. В том же исследовании также было показано уменьшение необходимости в лекарствах, прежде всего антигипертензивных.

Возможные побочные эффекты монаколина К в составе красного дрожжевого риса. Однако в некоторых исследованиях, были получены противоречивые данные об эффективности и безопасности использования монаколина К в низких и высоких дозах [28,72,73,74]. За последние годы появилось несколько отчетов о побочных эффектах добавок КДР, так как КДР также действует как ингибитор изоферм цитохрома P450 (1A2 и 2C19) и гликопротеина P (P-gp). Это может привести к взаимодействию с другими лекарственными средствами и увеличению риска развития побочных эффектов. В Европе системы надзора за пищевыми добавками действуют лишь в нескольких странах. Например, во Франции существует национальная система «нутринадзора», в рамках которой за последние четыре года было зарегистрировано 30 случаев, связанных с добавками КДР. Сообщенные побочные эффекты включают мышечные симптомы, нарушения функции печени, аллергические реакции, кожные проблемы и желудочно-кишечные расстройства [68,69].

Заключение. В последние десятилетия красный дрожжевой рис широко применялся в качестве естественного средства для снижения уровня холестерина в крови, укрепления сердечного здоровья и с целью снижения побочных эффектов, связанных со статинами. Однако было замечено, что основная эффективность в снижении уровня холестерина обусловлена высоким содержанием монаколина К в лактонной форме (MKL), который идентичен ловастатину. Следовательно, красный дрожжевой рис, содержащий значительное количество MKL, обладает аналогичными побочными эффектами, связанными с использованием статинов [70].

Было выявлено, что монаколин К (МК) существует в двух формах: в лактонной форме (MKL) и в форме β-гидроксикислоты (МКА). Дальнейшие исследования показали, что MKL не обладает гиполипидемическим эффектом, пока не превращается в активную форму МКА. Этот процесс требует карбоксилазы, что может повредить печень и почки. В отличие от этого, МКА не метаболизируется ферментами печени и напрямую взаимодействует с ГМГ-КоА-редуктазой, не увеличивая нагрузку на печень. Поэтому МКА считается более безопасным в сравнении со статинами [71].

Важно подчеркнуть, что нутрицевтики на основе красного дрожжевого риса не могут заменить фармацевтическую гиполипидемическую терапию во вторичной профилактике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Townsend N., Nichols M., Scarborough P. Rayner M. Cardiovascular disease in Europe--epidemiological update 2015 // Eur Heart J., 2015, v.36(40), p.2696-705.

2. Lloyd-Jones D.M., Morris P.B., Ballantyne C.M. et al. 2022 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Role of Nonstatin Therapies for LDL-Cholesterol Lowering in the Management of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee // J Am Coll Cardiol., 2022, v.80(14), p.1366-1418.

3. Fulcher J, O'Connell R, Voysey M.et al. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials // Lancet. 2015, v.385(9976), p.1397-405

4. Mihaylova B., Emberson J, Blackwell L. et al. The effects of lowering LDL cholesterol with statin therapy in people at low risk of vascular disease: meta-analysis of individual data from 27 randomised trials // Lancet, 2012, v.380(9841), p.581-90.

5. Silverman M.G., Ference B.A., Im K. et al. Association Between Lowering LDL-C and Cardiovascular Risk Reduction Among Different Therapeutic Interventions: A Systematic Review and Meta-analysis // JAMA, 2016, v.316(12), p.1289-97.

6. Navarese E.P., Robinson J.G., Kowalewski M. et al. Association Between Baseline LDL-C Level and Total and Cardiovascular Mortality After LDL-C Lowering: A Systematic Review and Meta-analysis // JAMA, 2018, v.319(15), p.1566-1579

7. Cannon C.P., Blazing M.A., Giugliano R.P. et al. IMPROVE-IT Investigators. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes // N Engl J Med., 2015, v.372(25), p.2387-97

8. Дядык А.И., Куглер Т.Е., Сулиман Ю.В. и др. Побочные эффекты статинов: механизмы развития, диагностика, профилактика и лечение // Архивъ внутренней медицины, 2018, №4, с.266-276

9. Pal S., Ghosh M., Ghosh S. et al. Atorvastatin induced hepatic oxidative stress and apoptotic damage via MAPKs, mitochondria, calpain and caspase12 dependent pathways//Food Chem Toxicol. 2015, v.83, p.36-47.

10. Farag M.M., Mohamed M.B., Youssef E.A. Assessment of hepatic function, oxidant/antioxidant status, and histopathological changes in rats treated with atorvastatin: Effect of dose and acute intoxication with acetaminophen // Hum Exp Toxicol., 2015, v.34(8), p.828-837.

11. Motawi T.K., Teleb Z.A., El-Boghdady N.A. et al. Effect of simvastatin and naringenin coadministration on rat liver DNA fragmentation and cytochrome P450 activity: an in vivo and in vitro study // J Physiol Biochem., 2014, v.70(1), p.225-237.

12. Pal S., Sarkar A., Pal P.B. et al. Protective effect of arjunolic acid against atorvastatin induced hepatic and renal pathophysiology via MAPK, mitochondria and ER dependent pathways // Biochimie. 2015, v.112, p.20-34.

13. Annigeri R.A., Mani R.M. Acute interstitial nephritis due to statin and its class effect // Indian J Nephrol., 2015, v.25(1), p.54-56.

14. Boekholdt S.M., Hovingh G.K., Mora S. et al. Very low levels of atherogenic lipoproteins and the risk for cardiovascular events: a meta-analysis of statin trials // J Am Coll Cardiol., 2014, v.64(5), p.485-494.

15. Grundy S.M., Stone N.J., Bailey A.L. et al. Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // J Am Coll Cardiol., 2019, v.73(24), p.285-350.

16. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: supplementary data. The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS) // Eur Heart J., 2019, 00, p.1-78.

17. Guideline on the Management of Blood Cholesterol A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // JACC. 2019, v.73(24).

18. Метельская В.А., Шальнова С.А., Деев А.Д. и др. Анализ распространенности показателей, характеризующих атерогенность спектра липопротеинов, у жителей Российской Федерации (по данным исследования ЭССЕ-РФ) // Профилактическая медицина, 2016, №1, с.15-23.

19. Mach F., Baigent C., Catapano A.L., et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the manage of dyslipidemia: lipid modification to reduce cardiovascular risk // Eur Heart J., 2020, v.41(1), p.111-88.

20. Endo A., Hasumi K., Negishi S. Monacolins J and L, new inhibitors of cholesterol biosynthesis produced by Monascus ruber // J Antibiot (Tokyo), 1985, v.38(3), p.420-2.

21. Adouridis A, Filippatos T, Tsimihodimos V, et al. Combinations of ezetimibe with nonstatin drug regimens affecting lipid metabolism // Expert Rev Cardiovasc Ther., 2011, v.9, p.355-66.

22. Gordon R.Y., Cooperman T., Obermeyer W. et al. Marked Variability of Monacolin Levels in Commercial Red Yeast Rice Products: Buyer Beware! // Archives of Internal Medicine, 2010, v.170(19), p.1722–7.

23. Zhao S.P., Liu L., Cheng Y.C. et al. Xuezhikang, an Extract of Cholestin, Protects Endothelial Function Through Antiinflammatory and Lipid-Lowering Mechanisms in Patients with Coronary Heart Disease // Circulation, 2004, v.110(8), p.915–20.

24. Burke F.M. Red yeast rice for the treatment of dyslipidemia // Curr Atheroscler Rep., 2015, v.17, p.495.

25. Corsini A., Bellosta S., Baetta R. et al. New insights into the pharmacodynamic and pharmacokinetic properties of statins // Pharmacol Ther.. 1999, v.84, p.413-28.

26. Chen C.H., Yang J.C., Uang Y.S. et al. Improved dissolution rate and oral bioavailability of lovastatin in red yeast rice products // Int J Pharm. 2013;444:18-24.

27. Zhao S.P., Liu L., Cheng Y.C. et al. Xuezhikang, an extract of cholestin, protects endothelial function through antiinflammatory and lipid-lowering mechanisms in patients with coronary heart disease // Circulation, 2004, v.110, p.915-20.

28. Poli A. Primary prevention and hypercholesterolaemia: 'Doc, please, give me the natural statin' // Eur Heart J Supplements. 2019;21(Suppl. B):B71-2.

29. Beltran D., Frutos-Lison M.D. et al. Re-examining the role of the gut micro-biota in the conversion of the lipid-lowering statin monacolin K (lovastatin) into its active beta-hy-droxy acid metabolite // Food Funct., 2019, v.10(4), p.1787-91.

30. Chen C.H., Uang Y.S., Wang S.T., et al. Interaction between red yeast rice and CYP450 enzymes/P-glycoprotein and its implication for the clinical pharmacokinetics of lovastatin // Evid Based Complement Alternat Med., 2012, v.2012, p.127043.

31. Mach F., Baigent C., Catapano A.L., et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the managen daemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk // Eur Heart J., 2020, v.41(1), p.111-88.

32. Banach M., Rizzo M., Toth P.P. et al. Statin intolerance - an attempt at a unified definition. Position paper from an International Lipid Expert Panel // Arch Med Sci., 2015, v.11(1), p.1-23.

33. Banach M., Stulc T., Dent R., Toth P.P. Statin non -adherence and residual cardiovascular risk: there is need for substantial improvement // Int J Cardiol., 2016, v.225, p.184-96.

34. Banach M., Patti A.M., Giglio RV. et al. International lipid expert Panel. The role of nutraceuticals in statin intolerant patients // J Am Coll Cardiol., 2018, v.72(1), p.96-118.

35. Barrios V., Escobar C., Cicero A.F. et al. A nutraceutical approach (Armolipid Plus) to reduce total and LDL cholesterol in individuals with mild to moderate dyslipidemia: Review of the clinical evidence // Atherosclerosis, 2017, v.24(Suppl.), p.1-15.

36. Cicero A.F.G., Benvenuti C. ARMoweb study Group. Efficacy of a red yeast rice based nutraceutical in large subgroups of hypercholesterolemic subjects in every day clinical practice // Mediterr J Nutr Metab., 2010, v.3, p.239-46.

37. Sola R., Valls R.M., Puzo J. et al. Effects of poly-bioactive compounds on lipid profile and body weight in a moderately hypercholesterolemic population with low cardiovascular disease risk: a multicenter randomized trial // PLoS One, 2014, v.9(8), p.101978.

38. Naci H., Brugts J.J., Fleurence R. et al. Dose-comparative effects of different statins on serum lipid levels: a network meta-analysis of 256,827 individuals in 181 randomized controlled trials // Eur J Prev Cardiol., 2013, v.20:\, p.658-70.

39. Weng T.C., Yang Y.H., Lin S.J. et al. A systematic review and meta-analysis on the therapeutic equivalence of statins // J Clin Pharm Therapeut., 2010, v.35, p.139-51.

40. Affuso F., Ruvolo A., Micillo F. et al. Effects of a nutraceutical combination (berberine, red yeast rice and policosanols) on lipid levels and endothelial function randomized, double-blind, placebo-controlled study // Nutr Metabol Cardiovasc Dis., 2010, v.20, p. 656-61

41. Sola R., Valls R.M., Puzo J. et al. Effects of poly-bioactive compounds on lipid profile and body weight in a moderately hypercholesterolemic population with low cardiovascular disease risk: a multicenter randomized trial // PLoS One. 2014, v.9(8), p.101978

42. Trimarco V., Battistoni A., Tocci G. et al. Single blind, multicentre, randomized, controlled trial testing the effects of a novel nutraceutical compound on plasma lipid and cardiovascular risk factors: Results of the interim analysis // Nutr Metabol Cardiovasc Dis., 2017, v.27, p.850-7.

43. Pisciotta L., Bellocchio A., Bertolini S. Nutraceutical pill containing berberine versus ezetimibe on plasma lipid pattern in hypercholesterolemic subjects and its additive effect in patients with familial hypercholesterolemia on stable cholesterol-lowering treatment // Lipids Health Dis., 2012, v.11, p.123.

44. Marazzi G., Pelliccia F., Campolongo G. et al. Usefulness of nutraceuticals (Armolipid Plus) versus ezetimibe and combination in statin-intolerant patients with dyslipidemia with coronary heart disease // Am J Cardiol. 2015, v.116, p.1798-801.

45. Marazzi G., Campolongo G., Pelliccia F. et al. Comparison of low-dose statin versus low-dose statin + armolipid plus in high-intensity statin-intolerant patients with a previous coronary event and percutaneous coronary intervention (ADHERENCE Trial) // Am J Cardiol. 2017, v.120, p.893-97.

46. Marazzi G., Cacciotti L., Pelliccia F. et al. Long-term effects of nutraceuticals (berberine, red yeast rice, policosanol) in elderly hypercholesterolemic patients // Adv Ther., 2011, v.28, p.1105-13

47. Gerards M.C., Terlou R J., Yu H., et al. Traditional Chinese lipid- lowering agent red yeast rice results in significant LDL reduction but safety is uncertain - a systematic review and meta-analysis // Athero-sclerosis. 2015, v.240(2), p.415-23.

48. Fogacci F., Banach M., Mikhailidis D. P., et al. Lipid, Blood Pressure Meta-analysis Collaboration G, In - ternational Lipid Expert P. Safety of red yeast rice supplementation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Pharmacol Res., 2019, v.143, p.1-16.

49. Benjian C., Xiaodan H., Huiting P. et al. Effectiveness and safety of red yeast rice predominated by monacolin K β-hydroxy acid form for hyperlipidemia treat- ment and management // J Tradit Chin Med., 2022, v.42(2):264-27

50. Minamizuka T., Koshizaka M., Shoji M. et al. Low dose red yeast rice with monacolin K lowers LDL cholesterol and blood pressure in Japanese with mild dyslipidemia: A multicenter, randomized trial // Asia Pac J Clin Nutr,. 2021, v.30(3), p.424-435.

51. Wang T.J., Lien A.S., Chen J.L. et al. A Randomized Clinical Efficacy Trial of Red Yeast Rice (Monascus pilosus) Against Hyperlipidemia // Am J Chin Med., 2019, v.47(2), p.323-335.

52. Mazza A., Schiavon L., Rigatelli G. et al. The short-term supplementation of monacolin K improves the lipid and metabolic patterns of hypertensive and hypercholesterolemic subjects at low cardiovascular risk // Food Funct., 2018, v.9(7), p.3845-3852.

53. Mazza A., Lenti S., Schiavon L. et al. Effect of Monacolin K and COQ10 supplementation in hypertensive and hypercholesterolemic subjects with metabolic syndrome // Biomed Pharmacother., 2018, v.105, p.992-996.

54. Grundy SM, Arai H, Barter P, et al. An International Atherosclerosis Society Position Paper: Global recommendations for the management of dyslipidemia // Atherosclerosis, 2014;232(2):4103.

55. Барановский А. Ю. Диетология. 5-е издание. – СПб.: Питер, 2018. – 1104с.

56. Musunuru K. Atherogenic Dyslipidemia: Cardiovascular Risk and Dietary Intervention. Lipids 2010;45(10):907–14.

57. Wolfram G., Bechthold A., Boeing H.et al. Evidence-Based Guideline of the German Nutrition Society: Fat Intake and Prevention of Selected Nutrition-Related Diseases // Annals of Nutrition and Metabolism, 2015, v.67(3), p.141-204.

58. Piepoli M.F., Hoes A.W., Agewall S. et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) // European Journal of Preventive Cardiology, 2016, v.23(11), p.1–96.

59. Бойцов С.А., Погосова Н.В., Бубнова М.Г. и др. Кардиоваскулярная профилактика 2017. Российские национальные рекомендации // Российский кардиологический журнал. 2018, v.23(6, p.7-22

60. Appel L.J., Moore T.J., Obarzanek E. et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group // The New England Journal of Medicine, 1997, v.336(16), p.1117-24.

61. Obarzanek E., Sacks F.M., Vollmer W.M. et al. Effects on blood lipids of a blood pressure–lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial // The American Journal of Clinical Nutrition, 2001, v.74(1), p.80-9.

62. Chiu S., Bergeron N., Williams P.T. et al. Comparison of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diet and a higher-fat DASH diet on blood pressure and lipids and lipoproteins: a randomized controlled trial1–3 // The American Journal of Clinical Nutrition, 2016, v.103(2), p.341-7

63. Salehi-Abargouei A., Maghsoudi Z., Shirani F. et al. Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases-Incidence: A systematic review and meta-analysis on observational prospective studies // Nutrition, 2013, v.29(4), p.611-8.

64. Castro-Quezada I., Román-Viñas B., Serra-Majem L. The Mediterranean Diet and Nutritional Adequacy: A Review // Nutrients, 2014, v.6(1), p.231-48.

65. Van Horn L., Carson J.A.S., Appel L.J. et al. Recommended Dietary Pattern to Achieve Adherence to the American Heart Association/American College of Cardiology (AHA/ACC) Guidelines: A Scientific Statement From the American Heart Association // Circulation, 2016, v.134(22), p.505-29.

66. Ros E., Martínez-González M.A., Estruch R. et al. Mediterranean Diet and Cardiovascular Health: Teachings of the PREDIMED Study // Advances in Nutrition. 2014, v.5(3), p.330-336.

67. Najjar R.S., Moore C.E., Montgomery B.D. A defined, plant-based diet utilized in an outpatient cardiovascular clinic effectively treats hypercholesterolemia and hypertension and reduces medications // Clinical Cardiology, 2018, v.41(3), p.307-13.

68. ANSES. Avis de l'Agence nationale de securitesanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif aux risques liesa la presence de « levure de riz rouge» dans les complements alimentaires // Avis saisinen, 2012, SA-0228

69. Prescrire. Levure de riz rouge: Troubles musculaires et hepatiques. La Revue Prescrire 2015; 35: 18.

70. Enwere E., What is red yeast rice? The good, the bad, the ugly. Advanced Orthomolecular Research, 2019-03-04. Available from URL: https://aor.us/what-is-red-yeast-rice/

71. Beltrán D., Frutos-Lisón M.D., Espín J.C. et al. Re examining the role of the gut microbiota in the conversion of the lipid-lowering statin monacolin K (lovastatin) into its active β hydroxy acid metabolite // Food Funct., 2019, v.10, p.1787-91.

72. Baumgartner S., Bruckert E. Gallo A. et al. The position of functional foods and supplements with a serum LDL-C lowering effect in the spectrum ranging from universal to care-related CVD risk management // Atherosclerosis, 2020, v.311, p.116-23

73. Farkouh A., Baumgärtel C. Mini-review: medication safety of red yeast rice products // Int J Gen Med., 2019, v.12, p.167-71.

74. Guerrero-Bonmatty R., Gil-Fernández G., Rodríguez-Velasco F.J. et al. Combination of Lactoplantibacillus plantarum strains CECT7527, CECT7528, and CECT7529 plus monacolin K reduces blood cholesterol: results from a randomized, double-blind, placebo-controlled study // Nutrients. 2021, v.13, p.1206.

Xülasə

Monakolin K ilə aşağı və orta ürək-damar riski olan xəstələrdə yüngül dərəcəli dislipidemiyanin qeyri-dərmanlarla müalicə

G.Q.Məmmədova, S.M. Qəhrəmanova, V.Ə.Əzizov

Aşağı sıxlıqlı lipoproteinlərin konsentrasiyasının azalması ürək-damar xəstəliklərinin profilaktikasında üstünlüklər təmin edir. İlkin profilaktika kimi lipid azaldıcı müalicə tələb edən xəstələr və risk/fayda nisbətinə əsasən statinlərin istifadəsi üçün uyğun olmayan, orta dərəcəli ürək-damar riski olan xəstələr, həmçinin, statinlərə qarşı dözümsüzlüyü olan (və ya PCSK9 inhibitorları mövcud olmayan və ya göstərilməyən) xəstələr daxildir. Qırmızı mayalı düyünün tərkibində olan Monakolin K uzun illərdir, hipolipidemik (lipidləri azaldan) xüsusiyyətləri ilə tanınmaqdadır. Tərkibində qırmızı mayalı düyü olan qida maddələri aşağı və ya orta dərəcəli ÜD riskli, dislipidemiyası olan xəstələrdə statinlərə alternativ müalicə kimi qəbul edilə bilər. Müxtəlif

tədqiqatlarda Monakolin K-nın müxtəlif dozaları ilə əldə edilən ziddiyyətli nəticələrə görə, aşağı və orta dərəcəli dislipidemiyası olan xəstələrdə preparatın lipid səviyyəsinə təsiri ilə bağlı əlavə tədqiqatlar aparılmalıdır.

Summary

Non-pharmacological treatment of mild and moderate dyslipidemia in patients with low and intermediate cardiovascular risk with monacolin K

M.G.Mammadova, S.M.Qahramanova, V.A.Azizov

It is known that reducing the concentration of low-density lipoproteins provides benefits in the prevention of cardiovascular diseases. Patients requiring lipid-lowering therapy for primary prevention, and patients with intermediate cardiovascular risk who cannot use statins due to the risk/benefit ratio, as well as patients with statin intolerance when PCSK9 inhibitors are unavailable or not indicated, may be eligible for certain types of lipid-lowering therapy. Monacolin K, found in red yeast rice, has long been known for its lipid-lowering properties. Red yeast rice may be considered as an alternative therapy to statins in patients with dyslipidemia with low to moderate cardiovascular risk. Due to the contradictory results obtained in various studies with different doses of monacolin K, further research is needed on the effect of the preparation on lipid levels in patients with low and moderate dyslipidemia.

Daxil olub: 29.01.2024

Məhkəmə-tibbi ekspertizasında kompleks mikrobioloji müayinələrin mahiyyəti və dəlillərin əhəmiyyəti

M.H. Əliyev, N.C.Cahangirli
Azərbaycan Tibb Universiteti, Odlar Yurdu Universiteti, Bakı

Açar sözlər: məhkəm-tibbi ekspertiza, mikroblar, mikrobiom, müayinələr, innovasiyalar, ölümdən sonra mikrobiologiya
Ключевые слова: судебная экспертиза, микробы, микробиом, экспертизы, инновации, посмертная микробиология
Key words: forensic examination, microbes, microbiome, expertise, innovations, postmortem microbiology.

Məhkəmə-tibb təcrübəsində dəfələlərlə eyni vəziyyətin bir neçə ekspertizasının aparılması halları məlumdur: təkrar, tamamlayıcı, komission, kompleks, situasiya. Onları apararkən ekspertlərə həm araşdırma zamanı yaranmış yeni suallar təqdim olunur, həm də əvvəllər tərtib edilmiş nəticələri təsdiqləmələri xahiş olunur. Bu hallarda praktikada son dərəcə mənfi bir fenomen meydana gəlir: eyni ilkin məlumatlar əsasında digər ekspertlər tərəfindən aparılan "yeni" məhkəmə tibbi ekspertizasında çox vaxt ziddiyyətli və bir-birini istisna edən müxtəlif nəticələr yaranır [1].

Ətraf mühitin əlverişli şəraitində ölüm baş verdikdən sonra orqanizmdə olan toxumaların çürümə nəticəsində dağılması baş verir. Bu prosesin sonunda üzvi toxumalar tamamilə yox olur. Çürümə zamanı üzvi birləşmələrin daha sadə birləşmələrə parçalanması baş verir. Üzvi birləşmələrin əsasən də zülalların parçalanması aerob və anaerob bakteriyaların aktiv inkişafı nəticəsində törənir. Aerob bakteriyalar anaerob bakteriyalara nisbətən daha çox üstünlük təşkil edir. Çürümə törədən aerob bakteriyalara B.sublitis, B. mesentirius, Sarcina flava, B.coli, Streptococъus pyoqenes və s., anaeroblara isə B.perfringens, B.putrifiqus və.s. göstərmək olar. Meyitin bədənində olan xəstəliktörədən patogen mikroblar çürümə prosesi zamanı məhv olur və bu mikroblara yoluxma halları olmur. Bəzi mikroblar (vəba, taun) meyit 66 çürüyən zaman və çürümə prosesi qurtardıqdan sonrada yaşama qabiliyyətini saxlayır. Belə meyitlərin müayinəsi ehtiyatlı aparılmalıdır [2, s. 65-66].

Nekrobiom - meyitin parçalanmasına səbəb olan əsas faktor hesab edilir. Parçalanmanın hər bir mərhələsində mikrob ardıcıllığının öyrənilməsi mikrob tərtkibinin və müxtəlifliyinin monitorinqinə əsaslanır. Məhkəmə mikrobiologiyasındakı əsas müayinə nöqtələri cəsədin parçalanması prosesi zamanı mikrob ardıcıllığını müəyyənləşdirir və ölümdən sonrakı intervalı qiymətləndirmək üçün yeni bir meyar kimi müxtəlif parçalanma hadisələrinin mahiyyətini şərh edir [3]. Ölümdən sonrakı intervalın dəyərləndirmək üçün istifadə edilən əksər məhkəmə araşdırmaları parçalanmanın fiziki-kimyəvi xüsusiyyətlərini və ətraf mühit amillərinin parçalanma prosesinə təsirini öyrənməyi tələb edir [4]. Ölümdən sonrakı proseslərin sürəti və növü müxtəlif iqlim şəraitlərində və müxtəlif tərkibli biosenozlarda da fərqli olur. Meyitlərin entomofaunasına iqlim, torpaq və digər regional şərait təsir göstərir. Tropik ölkələrdə həşəratların ekologiyası və bionomiyasına dair məlumatlar məhkəmə-tibbi tədqiqatlar üçün aktual olmasına baxmayaraq, hələ də kifayət qədər deyildir [5]. Ölümdən sonrakı ardıcıllığın qiymətləndirilməsi üçün yeni tədqiqat texnologiyalarının yaranması sadədən mürəkkəbə qədər məlumat toplamağa imkanı verir. Bu sahədə süni intellekt alqoritmlərindən istifadə edilməsi yeni perspektivlər açır [6].

Meyitin parçalanması mikrobioloji və zooloji komponentləri əhatə edən mürəkkəb bir prosesdir, sonuncusu entomoloji komponent və onurğalı heyvanlar tərəfindən cəsədin zədələnməsi ilə təmsil olunur. İlkin tibbi yardım şəraitinin effektiv ekspert rekonstruksiyası alqoritmi, ənənəvi məhkəmə-tibbi üsullarla yanaşı, meyitin parçalanmasının mikrobioloji və entomoloji komponentlərinin hərtərəfli qiymətləndirilməsini əhatə edərək, ölümün davametmə müddətini dəqiqləşdirməyə imkan verir [7, s. 7].

Başqa müəlliflər də mikrobioloji, entomoloji və biofiziki məlumatların kompleks qiymətləndirilməsi mərhum ölümün davametmə müddəyinin təyin edilməsində perspektivli hesab edilir. Aparılan laborator-mikrobioloji müayinə üsulları ilə əldə edilən nəticələr cəsədin ənənəvi morfoloji tədqiqatının məlumatları ilə müqayisə edilə bilər [8].

Sümük qalıqlarından ölüm müddətini (DNS) müəyyən etmək hələ də hər bir məhkəmə ekspertinin təcrübəsində kifayət qədər çətin problemdir. Skeletləşmənin mahiyyəti ondan ibarətdir ki, meyitin yumşaq toxumaları çürümə, həmçinin həşərat və onurğalılar tərəfindən yeyilməsi nəticəsində sümük bazasından tamamilə yox olur. Alınmış nəticələr meyitlərin parçalanması zamanı entomoloji və mikrobioloji

dəyişikliklərlə məhkəmə-tibbi ekspertizasının məqsədləri arasında sıx əlaqənin olduğunu sübut edir. Qeyd etmək lazımdır ki, ölümdən sonrakı mikrobiologiya yeni tədqiqat sahəsi olub, ölümdən sonrakı intervalın obyektiv qiymətləndirilməsi vasitəsi kimi mikrob tərkibinin və strukturunu tam təhlil etmək üçün daha diqqətli eksperimental tədqiqatlarında aparılmasını tələb edir. Bundan əlavə, nəzərə almaq lazımdır ki, sağlam canlıda normal mikroflora fərdlər arasında əhəmiyyətli dərəcədə fərqlənir ki, bu da ölümdən sonrakı mikrobioloji mənzərinin də fərqli olduğunu göstərir [9, 10].

Çox güman ki, sümük toxumasında qida maddələrinin məhdud şəkildə qalması təkcə sümükləri çirkləndirən mikroorqanizmlərin sayının və biomüxtəlifliyinin azalmasına deyil, həm də mikroorqanizmlərin antioksidant müdafiəsi fermentlərinin aktivliyinin artmasına səbəb olur. Bu vəziyyətdə, miseliya katalaza mikroorqanizmlərin ayrılmış qrupları üçün qida substratının çatışmazlığı səbəbindən meydana gələn oksidləşdirici stress şəraitinə uyğunlaşma amilidir. *Cladosporium* cinsinin göbələkləri zülal və karbohidrat çatışmazlığına daha uyğunlaşdırılmış hesab edilə bilər. Əldə edilən nəticələr təbii birləşmələrdə mikroorqanizmlərin kometabolizmi nöqteyi-nəzərindən obyektivdir, o zaman asanlıqla əldə edilən üzvi maddələrin aktiv metabolizması kif və maya göbələklərin birləşməsi ilə çətinliklə əldə edilən substratın metabolizmasının aktivləşməsinə səbəb olur, bu da onların tədqiq olunan nekrobiomlarda üstünlük təşkil etməsini izah edir. Sümük nekrobiomunda *Ascomycota* və *Deuteromycota*-nın üstünlük təşkil etməsi onların daha az uyğunlaşan, adətən bakterial, mikroorqanizm növlərinin sonradan yerdəyişməsi ilə çətin əldə edilən qida substratına sürətli uyğunlaşmasının nəticəsidir [11].

Ölümdən sonrakı mikrobiologiya yeni bir tədqiqat sahəsi olub, ölümdən sonrakı intervalın obyektiv qiymətləndirilməsi üçün bir vasitə kimi mikrob icmasının strukturunu tam təhlil etmək üçün daha ciddi eksperimental tədqiqatlar tələb edir. Sümük qalıqlarının mikroflorasının sonrakı tədqiqi bizə empirik yanaşmadan kənara çıxmağa və məhkəmə tibb sahəsində həm retrospektiv, həm də eksperimental tədqiqatlar üçün tətbiq olunan obyektiv ölçülmüş dəyişənləri əldə etməyə imkan verəcəkdir. Meyitin məhv edilməsi prosesinin multifaktorial xarakterini nəzərə almaq zərurəti, ölümdən sonrakı son dövrdə ölümün müddətini təyin etmək üzrə ekspert tapşırığını qeyri-trivial edir və əlavə hərtərəfli tədqiqat tələb edir.

Aktiv parçalanma prosesləri zamanı cəsədin temperaturu əhəmiyyətli dərəcədə arta bilər ki, bu da mikroorqanizmlərin və milçək sürfələrinin aktiv fəaliyyəti ilə bağlıdır [12].

Ölümün məhkəm-tibbi ekspertizası zamanı mikrobioloji məlumatların sübut-dəlil kimi təqdim edilməsinin effektivliyi həlledici əhəmiyyət kəsb edir. Tədqiqatlarda göstərilmişdir ki, çürüdüc mikrob koloniyaları (davamlılığa əsaslanan) və məkan (əcdad əsaslı) formaları, müvafiq olaraq ölümdən sonra keçən vaxtın sübutu (ölümdən sonrakı interval) və ölüm səhnələrinin yeri kimi istifadə edilən bilər. Beləliklə, ölümdən sonrakı mikrobların ölümünü davanetmə intervalı 3-5 gün ərzində qiymətləndirmək qabiliyyəti məhkəmə ekspertizası üçün mövcud metodları tamamlamaq və təkmilləşdirmək üçün böyük imkan yaradır. Bundan əlavə, məzar torpaqlarında kimyəvi və mikrob icmasında ölümdən sonra baş verən dəyişikliklərin 30 günə qədər davam etməsi məhkəmə müstəntiqlərinə gizli qəbirlərin yerləşdirilməsində aşkar edilməsinə imkan verə bilər. Bu metodun etibarlı sübut bazasına çevrilməsi kəmiyyət proqnozlarını dəqiqləşdirmək üçün ölkənin müxtəlif yerlərində və fəsillərdə əlavə təkrarlanmaların aparıldığı halda, əlavə təkrarçılığın qarşını alır [13].

Meyitin təbii parçalanması nekrofil koloniyaların müxtəlif nümayəndələrinin: mikroorqanizmlərin, həşəratların, ibtidailərin və s.-nin təsiri altında baş verən üzvi maddələrin məhv edilməsi proseslərinə əsaslanır. Zülalların parçalanmasında mühüm rolu ferment sistemləri oynayır [14].

Postmortem mikrobiomun tipik nümayəndələrində, Bacillus cinsinin bakteriyalarında, proteazların və amilazların sintezi eksponensial böyümə fazasında yatırıla bilər, lakin stasionar fazada yenidn depressiyaya məruz qalır. Eksponensial böyümə mərhələsinin sonunda, asanlıqla metabolizə olunan aşağı molekulyar substratların tədarükü tükəndikdə, basillərdə ekzofermentlərə ehtiyac yaranır [15].

Ənənəvi olaraq, patomorfoloqların təcrübəsində ölümdən sonrakı mikrobioloji müayinənin məqsədəuyğunluğu, diaqnozu təsdiqləmək və əvvəllər təsdiqlənməmiş diaqnozu müəyyən etmək, ölümdən əvvəlki antibakterial müalicəni təyin etmək, epidemioloji vəziyyəti qiymətləndirmək və anti-epidemiya tədbirlərini vaxtında aparmaqda və ölümün müvafiq mikrobioloji diaqnozunu qoymaqda özünü göstərir, Bununla belə, məhkəmə ekspertləri tərəfindən həll edilən vəzifələrin spesifikliyi parçalanma proseslərinin elmi əsaslarla başa düşülməsini tələb edir. Parçalanma prosesində mühüm komponent onun mikrobioloji komponentidir [16].

Mikrobiomlar bakterial, arxaeal, viral və göbələk mikrob koloniyalarıdnan ibarət müxtəlif mühitlərdə, məsələn, insan orqanizmdə toplaşır. Mikrobların üstünlüyü onların miqdarının çox olması və sabitliyidir. Mikrobiomlar tək bir varlıq (insan mikrobiomu) və ya daha dəqiq desək, insan dərisi mikrobiomu kimi daha spesifik bir yerə aid ola bilər, burada müxtəlif növlərin orqanizmin müxtəlif yerlərində (nəm qoltuqaltılar,

yağlı üz nahiyələri) üstünlük təşkil edə bilər. orqanizmin müəyyən sahə və ya mayesini hədəf seçir. Müxtəlif formaları, müxtəlif bioloji funksiyasları icra edir (məsələn, uşaqlıq yolunda laktozanın istehsalı). Hətta əvvəllər sağlam insanda steril hesab edilən insan qanı belə qeyri-steril ola bilər. Mikrobiomların daha müntəzəm təhlili ardıcıllığın və əlaqəli texnologiyaların inkişafı sayəsində mümkün olmuşdur. İlkin vədlərə baxmayaraq, bu texnologiyanın məhkəmə ekspertizasında tətbiqi ilə bağlı bəzi problemlər qalmaqdadır [17.]. Mikrob agentlərinə yoluxmanın xüsusiyyətlərinə ilin fəsli, sağlamlıq, pəhriz rejimi, genetik faktolar, iltihabəleyhinə preparatların qəbulu, orqanizmin yaşadığı iqlim və coğrafi mühit, həyat tərzi və s. kimi faktorlar təsir [18]. и даже наличие домашних животных [19]. Bu amillərin nəzərə alınması mikrobiomların "uyğun" olub-olmamasından asılı olmayaraq hər hansı qiymətləndirmə üçün vacibdir. İnsan dərisinin mikrobiomu ilə əlaqəli bu amillərin çoxu etibarlı şəkildə ümumiləşdirilmiş [20] və bütün müayinələr zamanı mikrobiomlar üşün tətbqi edilir. xüsusil, istifadə edilən reagent və materialların təmizliyi də nəzərə alınmalıdır [21].

Orqanizmin müəyyən bölgələrinə xas olan mikrob profillərinin identifikasiyası üçün adətən 16S rRNA gen ardıcıllığı aparılır və profillərin seçilmiş bölgə üçün diaqnostik əhəmiyyəti aşkar edilir. Bu üsulla tüpürcək, dəri, periferik qan, aybaşı qanı, nəcis və sperma müayinə edilir [22]. Bütün genom ardıcıllığının daha yüksək dəqiqliyinə görə 16S rRNA analizindən üstün olduğu fikri irəli sürülür [23], lakin bu müayinələr böyük məsrəflər tələb edir. Bütün analizlər 16S rRNA geninə və ya ardıcıllığına əsaslanmır. Məsələn, bir sıra tanınmış mikroorqanizmlərin bir neçə genini hədəf alan mikroçiplər təsvir edilmişdir [17], həmçinin ağız boşluğunda mövcud olduğu bilinən üç bakteriyanı (Streptococcus salivarius, Streptococcus sanguinis və Neisseria subflava) aşkar etmək üçün qPCR analizi işlənib hazırlanmışdır. Nəcisdə və digər məhkəmə mayelərində mövcud olan bir sıra mikroorqanizmlərin 16S rRNA, GroEL və 18S rRNA genlərini hədəfləmək üçün oxşar mikroçiplər də təsvir edilmişdir [24].

Son illərin tədqiqatlarından məlum olmuşdur ki, konvolyusiya neyron şəbəkəsi modelləri mikrobiom görüntülərinə əsaslanaraq bakteriya və yosunları ayırd edə bilir. Kompüter mikrobial görüntü analizinin tətbiqi əsasən mikroorqanizmlərin seqmentləşdirilməsi, qruplaşdırılması, təsnifatı və sayılmasına əsaslanmışdır [25]. Mikrobiomun İdentifikasiyası üçün Şəkil Əsaslı Konvolyusiya Neyron Şəbəkə Modelləri tədqiqatlarda öz təsdiqini tapmışdır [26]. Bu müayinələrə əsasən bəlğəm yaxmasının mikroskopik görüntülərində vərəmi 78,4% dəqiqliklə aşkar etmək mümkündür. Bundan əlavə, təsvirin dərin təhlili aparıldıqda, diatomların və yosunların müəyyən edilməsinə diqqət yetirlir ki, bu da boğulma diaqnozu üçün potensial strategiyanı təmin edə bilər. 2018-ci ildə Bueno et al (2018) R-CNN xüsusiyyətlərini müqayisə etdi və diatom aşkarlanmasında yalnız bir dəfə (YOLO) aparılmasını təklif etdi; YOLO-nun F-ölçüsü 84% idi. 2019-cu ildə Huang və başqaları 97,33% etibarlılıq dərəcəsi ilə diatomları müəyyən etmək üçün GoogLeNet Inception V3 arxitekturasına əsaslanan CNN modelini tətbiq etdi və nəticələr təhlil etdi [27]. Bu metodun effektiv və nibətənb ucuz olduğu göstərilmişdir. 2020-ci ildə Salido et al. YOLO və SegNet sistemlərini müayisə etdilər [28]. 2020-ci ildə Ruis-Santaquiteria J. et al. tədqiqatında göstərilmişdir ki, Mask-RCNN və SegNet modellərinin heç bir kəsmə və ya əvvəlcədən emal etmədən əl ilə identifikasiya üçün istifadə edilən eyni xam şəkillərdən diatomları seqemntlərə ayırmağa qadirdir [29]. Zəruri əməliyyat sistemləri, məsələn, mikrob ekologiyası mərkəzinin təsvirlərinin təhlili sisteminin köməkliyilə məhkəmə mikrobiologiyaslnda böyük əhəmiyyətlət dönüşlət edilmiş, istintaq prosesi sürətlənmişdir [30, 31].

Beləliklə, aparılan ədəbiyyat araşdırmalarından məlum olmuşdur ki, məhkəmə-tibbi ekspertiza zamanı inteqrasiya və tətbiq üçün əhəmiyyətli vədlər verən insan biologiyasının öyərnilməsi sahəsi kimi mikrobiomun (həm insan, həm də ətraf mühit daxil olmaqla) öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Cinayətlərin açılmasında və araşdırılmasında mikroobyektlərdən istifadə ideyası kriminologiya üçün yeni deyildir. Bununla əlaqədar olaraq, tədqiqat obyekti çox vaxt yaranma prosesləri, obyektiv reallıqda mikrobiomda dəyişikliklər və cinayətlərin açılması və istintaqında belə proseslərdən istifadənin müsbət xarici təcrübəsi, maddi sübut kimi mikrobiomla işin qanunauyğunluğu mövzusudur. Cinayətlərin açılmasında və araşdırılmasında. Müsbət xarici təcrübədən istifadə kriminalistika elminin vəzifələrindən biri olduğundan, cinayətlərin açılması və araşdırılmasında mikrobiomun toplanması, tədqiqi, istifadəsi üçün kriminalistika vasitələrindən, texnika və üsullarından istifadə edilməsində müsbət təcrübə yaranacaqdır. Məhkəmə təbabətinin bu sahəsi digər bioloji fənlərlə həmsərhəddir və onun inkişafı mikrobioloqların, mikoloqların və torpaqşünasların müştərək iştirakı ilə daha effektiv olur.

ƏDƏBİYYAT

1. Ангархаев А.В. Судебно медицинская экспертиза // Теория и практика современной науки. 2015. №6 (6), с.46-68.

2. Məhkəmə təbabəti. Milli rəhbərlik / M. O. Bunyatovun Redaksiyası altında. Bakı: Təbib, 2023, 453 s.

3. Fu X.L., Guo J.J., Liu Z.Y. et al. Application of High-throughput Sequencing in Researches of Cadaveric Microorganisms and Postmortem Interval Estimation // Fa Yi XueZa Zhi.2018, v.34(5), p.475-481

4. Finley S.J., Benbow M.E., Javan G.T. Microbial Communities Associated With Human Decomposition and Their Potential Use as Postmortem Clocks // Int J Legal Med May. 2015, v.29(3), p.623-632

5. Finley S.J., Benbow M.E., Javan G.T. Microbial Communities Associated With Human Decomposition and Their Potential Use as Postmortem Clocks // Int J Legal Med May. 2015, 129(3), p.623-632

6. Индиаминов С.И., Жуманов З.Э., Блинова С.А. Проблемы установления давности наступления смерти // Судебно-медицинская экспертиза. 2020;63(6):45-50.

7. Лаврукова О.С. Комплексная микробно-зоологическая характеристика постмортального периода при производстве судебно-медицинской экспертизы: Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Санкт-Петербург, 2021, 40 с.

8. Попов В.Л., Лаврукова О.С. К вопросу о комплексной диагностике давности наступления смерти в позднем посмертном периоде // Судебно-медицинская экспертиза. 2021, v.64(4), p.30-36.

9. Приходько А.Н., Лаврукова О.С., Лябзина С.Н. и др. Использование микробно-энтомологических данных для установления давности наступления смерти // Судебно-медицинская экспертиза, 2018, 61(6), с.52-56

10. Лаврукова О.С., Сидорова Н.А., Толмачев И.А. и др. Комплексная микробно-зоологическая характеристика постмортального периода при производстве судебно-медицинской экспертизы // Кубанский научный медицинский вестник. 2019, №3, с.71-80

11.Приходько А.Н., Лаврукова О.С., Сидорова Н.А. и др. Особенности микрофлоры костных останков и их использование для целей судебной экспертизы // Журнал медико-биологических исследований, 2018, №2, с.156-164

12.Лаврукова О.С., Попов В.Л., Бахриев И.И. и др. Интегративная микробно-зоологическая оценка посмертного периода для целей судебно-медицинской экспертизы // Судебно-медицинская экспертиза, 2020, 63(6), 30-34

13.Metcalf JL, Xu ZhZ, Weiss S. et al. Microbial community assembly and metabolic function during mammalian corpse decomposition. Science. 2016, v.351(6269), p.158-162

14.Сидорова Н.А., Попов В.Л., Лаврукова О.С. и др. Специфика путрификации трупа под действием ферментных систем некробиома // Судебно-медицинская экспертиза. 2017;60(5):18-22

15.Сидорова Н.А., Попов В.Л., Лаврукова О.С. и др. Специфика путрификации трупа под действием ферментных систем некробиома // Судебно-медицинская экспертиза, 2017, 60(5), с. 18-22

16.Толмачев И.А., Сидорова Н.А., Лаврукова О.С. и др. Алгоритм изучения основных микробиологических тенденций разложения трупа // Современные проблемы науки и образования, 2020, № 2, с.1-8.

17.Quaak F.C.A., van Duijn T., Hoogenboom J. et al. Human-Associated Microbial Populations as Evidence in Forensic Casework // Forensic Sci. Int. Genet., 2018, 36, p. 176-185.

18.Ishak S., Dormontt E., Young J.M. Microbiomes in Forensic Botany: A Review // Forensic Sci. Med. Pathol. 2021, 17, p. 297–307

19.Kates A.E., Jarrett O., Skarlupka J.H. et al. Household Pet Ownership and the Microbial Diversity of the Human Gut Microbiota //Front. Cell. Infect. Microbiol. 2020, 10, p.73.

20.Neckovic A., van Oorschot R.A.H., Szkuta B. et al. Challenges in Human Skin Microbial Profiling for Forensic Science: A Review // Genes, 2020, 11, p.1015

21.Salter S.J., Cox M.J., Turek E.M. et al. Reagent and Laboratory Contamination Can Critically Impact Sequence-Based Microbiome Analyses // BMC Biol. 2014, 12, p.87

22.Hanssen E.N., Avershina E., Rudi K. et al.Body Fluid Prediction from Microbial Patterns for Forensic Application // Forensic Sci. Int. Genet., 2017, 30, p. 10-17

23. Ranjan R., Rani A., Metwally A. et al. Analysis of the Microbiome: Advantages of Whole Genome Shotgun versus 16S Amplicon Sequencing. Biochem. Biophys // Res. Commun. 2016, 469, p. 967–977

24.Quaak F.C.A., van Duijn T., Hoogenboom J. et al. Human-Associated Microbial Populations as Evidence in Forensic Casework // Forensic Sci. Int. Genet., 2018, 36, p.176-185.

25.Sijen T., Harbison S. On the Identification of Body Fluids and Tissues: A Crucial Link in the Investigation and Solution of Crime // Genes (Basel), 2021, 12(11), p. 1728.

26.Ma P., Li C., Rahaman M. M. et al. A state-of-the-art survey of object detection techniques in microorganism image analysis: from classical methods to deep learning approaches // Artif. Intell. Rev., 2022, 12, p.1-72.

27.Oomman P.R., Kalmady K.S., Jeny R. Automatic detection of tuberculosis bacilli from microscopic sputum smear images using deep learning methods. Biocybernet // Biomed. Eng. 2018, v.38, p. 691-699.

28.Zhou Y., Cao Y., Huang J. et al. Research advances in forensic diatom testing // For. Sci. Rese, 2020, 5, p. 98-105.

29.Salido J., Sánchez C., Ruiz-Santaquiteria J. et al. A low-cost automated digital microscopy platform for automatic identification of diatoms // Appl. Sci., 2020, 10, p. 6033

30.Dazzo F.B., Niccum B.C. Use of CMEIAS image analysis software to accurately compute attributes of cell size, morphology, spatial aggregation and color segmentation that signify in situ ecophysiological adaptations in microbial biofilm communities // Computation, 2015. 3, p, 72-98.

31.Yuan H, Wang Z, Wang Z. et al. Trends in forensic microbiology: From classical methods to deep learning // Front Microbiol. 2023, 14, p.1-9

Резюме

Значение комплекс микробиологических исследований и значение доказательств в судебно-медицинской экспертизе

М.Г. Алиев, Н.Дж.Джахангирли

При благоприятных условиях окружающей среды после наступления смерти ткани организма разрушаются путем гниения. В конце этого процесса органические ткани полностью исчезают. При разложении органические соединения распадаются на более простые соединения. Некробиом – считается основным фактором, вызывающим разложение трупа. Секвенирование микроорганизмов основано на мониторинге микробного состава и разнообразия на каждой стадии разложения. Ключевые моменты исследований в судебной микробиологии определяют микробную последовательность в процессе разложения трупа и интерпретируют характер различных явлений разложения как новый критерий оценки посмертного интервала. Из проведенного литературного исследования стало ясно, что изучение микробиома (в том числе как человека, так и окружающей среды) имеет большое значение как область изучения биологии человека, имеющая значительные перспективы для интеграции и применения в ходе судебно-медицинской экспертизы.

Summary

The value of a complex of microbiological studies and the value of evidence in forensic medical examination

M.G. Aliyev, N.J.Jahangirli

Under the favorable conditions of the environment, after the onset of death, the tissues of the body are destroyed by rotting. At the end of this process, organic tissues completely disappear. During decomposition, organic compounds break down into simpler compounds. Necrobiome is considered to be the main factor causing decay of the corpse. Sequencing of microorganisms is based on monitoring the microbial composition and diversity at each stage of decomposition. Key points of research in forensic microbiology determine the microbial sequence in the process of corpse decomposition and interpret the nature of various decomposition phenomena as a new criterion for assessing the postmortem interval. It became clear from the conducted literature research that the study of the microbiome (including both the human and the environment) is of great importance as a field of study of human biology that has significant prospects for integration and application during forensic examination.

Daxil olub: 05.02.2024

COVİD-19 və postkovid sindromu zamanı nazal simptomlar

N.B.Dadaşeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, Qulaq, burun, boğaz xəstəlikləri kafedrası, Bakı

Açar sözlər: COVID-19, postkovid sindrom, burun, burun çəpəri, nazal simptomlar, qoxu disfunksiyası
Ключевые слова: COVID-19, постковидный синдром, нос, носовая перегородка, назальные симптомы, обонятельная дисфункция
Key words: COVID-19, post-covid syndrome, nose, nasal septum, nasal symptoms, olfactory dysfunction

COVİD-19 çox ciddi və təhlükəli SARS-CoV-2 virusları tərəfindən törədilən, yüksək ötürücülük və qlobal yayılma potensialı olan kəskin respirator infeksiyadır [1]. Törədicilərin daxil olma yolları yuxarı tənəffüs orqanlarının epiteli və mədə-bağırsaq sistemindəki epiteliositlər hesab olunur. Yoluxmanın ilkin mərhələsində SARS-CoV-2 virusları II tip angiotenzin çevrilən ferment reseptorları olan hədəf-hüceyrələrə daxil olur (AGF-2). Reseptorlar müxtəlif hüceyrələrin səthində, o cümlədən tənəffüs orqanları, qida borusu, bağırsaqlar, ürək, böyrəküstü vəz, sidik kisəsi, baş beyin, hipotalamus, hipofiz, endotel və makrofaqlarda ekspressiya olunurlar [2]. SARS-CoV-2 viruslarının əsas və daha tez yayılan hədəfləri ağciyərlərin II tip alveol hüceyrələridir (AT-2) və bu alveolda baş verən diffuz zədələnmənin inkişafı ilə müəyyən olunur.

COVİD-19-un bir sıra uzunmüddətli nəticələri vardır və onlar kəskin infeksiya hüdudlarından kənara çıxır. Bu nəticələrin gedişini proqnozlaşdırmaq aylarla, hətta bəzi pasientlərdə daha uzun müddətdə davam edir. COVİD-lə əlaqədar qoxu funksiyasının 6 aydan artıq müddətə itirilməsi xəstələrin əksər hissəsində müşahidə olunur [3]. Bəzi tədqiqatçıların qənaətinə görə, qoxu qabiliyyətinin uzun müddət məhdudlaşması xəstəlik keçirənlərin 7%-də aşkar edilir [4]. Bütün dünyada COVİD-19-dan əziyyət çəkən insanların böyük bir hissəsində ağır formalı qoxu disfunksiyası müəyyən edilir.

Hazırki məqalənin məqsədi COVİD-19 və postkovid sindromu zamanı nazal simptomlar və COVİD-19-dan sonra yaranmış qoxu disfunksiyası haqqında müasir ədəbiyyatda olan məlumatların araşdırılması idi.

Məlumat toplamaq üçün PubMed, Google məlumat bazası 2019-2023-cü illər arasında COVİD-19 və postkovid sindromu zamanı nazal simptomlar və COVİD-19-dan sonra yaranmış qoxu disfunksiyasını müzakirə edən nəşr olunmuş elmi məqalələrinin axtarışı aparılmışdır. Axtarışda COVİD-19, nazal simptomlar, qoxu disfunksiyası kimi açar sözlər istifadə edilmişdir.

Burun, burun-udlaq yolunda virus reseptorlarının olması ilə əlaqədar olaraq, SARS-CoV-2 üçün ilkin kontakt kimi hədəf-orqan hesab olunur. Məlumdur ki, burun boşluğunun ön hissəsi və burun dəhlizi nəfəslə alınan havanı isidir, nəmləndirir və filtrasiya edərək ötürür. Bu orqanlar eyni zamanda mukosiliar klirens vasitəsilə tənəffüs yollarını müdafiə edir, müxtəlif mikroskopik strukturların köməyi ilə (burunun selikli qişasının daxilindəki qoxu reseptorları) iy bilmə hissiyyatını təmin edir. Virus infeksiyaları, polipoz, burun çəpərlərinin əyriliyi kimi vəziyyətlərdə burun keçəcəklərinin tıxanması və tənəffüsün çətinləşməsi hallarına rast gəlmək olar.

COVİD-19 infeksiyasına görə baş verən burun simptomlarına qoxu hissiyyatının itməsi və ya dəyişilməsi, zökəm və ya burun tutulması, burunda göynəmə və qanaxma kimi əlamətlər daxildir. Burun viruslar tərəfindən törədilən iltihaba qarşı çox həssasdır, çünki burunun selikli qişasında çoxlu miqdarda AÇF-2 reseptorları vardır və bunların vasitəsilə viruslar hüceyrələrə nüfuz edə bilir.

COVİD-19 zamanı yaranmış nazal simptomlar bir neçə gün və ya bir neçə həftə ərzində adətən öz-özünə keçib gedir, ancaq bəzi simptomlar, o cümlədən, qoxu hissiyyatının zəifləməsi ehtimalı virusun yox olmasından sonra da uzun müddət qala bilər. COVİD infeksiyası burunda həmçinin bir çox – zökəm, burun tutulması, burun qanaxması kimi neqativ simptomlar törədə bilir.

Burunun selikli qişası infeksiyasının ötürülməsi və respirator virusların yayılması üçün əsas rezervuar kanal hesab olunur [5] və belə infeksiyalardan biri də SARS-CoV-2 viruslarıdır. Burun selikli qişasının kiprikli epiteli SARS-CoV-2-nin yoluxması üçün ilkin subhüceyrəvi sahə sayılır. Burada virusun makroorqanizmlə münasibətində mühüm rol oynayan zəngin spesifik reseptorlarda və burunun kiprikli epitelində tropizm baş verir [6]. Bundan başqa, COVİD-19-la yoluxmadan sonra, həmin hissədə qlükoproteinlər (spike) və nukleoprotein N, müvafiq olaraq virus kapsulunun struktur komponentləri və nukleokapsid [7] kimi zəngin virus markerlərinə rast gəlmək olar [8].

SARS-CoV-2 infeksiyasının burunun selikli qişasında törətdiyi sitopatik effektə (virusla zədələnmiş morfoloji dəyişiklik və hüceyrənin funksiyalarının pozulması) desiliasiya, kipriklərin qısalması və deformasiya olunması [9], habelə kiprik strukturunun dezorqanizasiyası və kiprikii qatın nazikləşməsi kimi

dəyişikliklər daxildir [10]. Bu dəyişikliklər nəticəsində mukosiliar klirensin azalması, selik toplanması və təkrar infeksiyaya meylilik halları müşahidə olunur. Kiprikli epiteldə baş verən dəyişikliyə əlavə olaraq qeyd olunur ki, SARS-CoV-2-yə yoluxduqdan sonra burunun selikli qişasında daimi mövcud olan virus hissəciklərinin təsiri nəticəsində uzunmüddətli yerli iltihab davamlı rinitin və qoxu hissiyyatının pozulmasına səbəb olur [11].

SARS-CoV-2 virusları burunun selikli qişası və qoxu epitelində tropizm törədir və onun antigenləri diaqnoz qoyulduqdan bir neçə ay sonra da qalmış olur, bunun nəticəsində xroniki iltihabi proses belə pasientlərdə persistəedici qoxu disfunksiyasının əmələ gəlməsinə gətirib çıxarır [12].

J.Costa dos Santos et al. [8] tədqiqatlarında müayinə olunan SARS-CoV-2 pasientlərin hamısında burun-udlağın selikli qişasında qlükoproteinlər (spike) və nukloproteinlərin (N) olması müəyyən olunmuşdur. Bu tədqiqat işində nazal endoskopiyanın analizi göstərmişdir ki, pasientlərin hamısında rinopatik fonlu xroniki iltihabi xəstəliklər baş verir, hətta ilkin yüngül dərəcəli COVİD-19 diaqnozu qoyulduqdan 80 gün sonra da, bu əlamətlərə rast gəlmək olar.

Virus hissəciklərinin yuxarı tənəffüs yollarının epitelindən xaric olması adətən 17 gün ərzində baş verir [13]. Bununla yanaşı, bəzi tədqiqatçıların məlumatlarına əsasən, SARS-CoV-2 virusları yuxarı tənəffüs yollarının selikli qişasında daha uzun müddətə – bəzən 83 günə qədər qalmış olurlar [14]. J.Costa dos Santos et al. [8] apardıqları tədqiqatlarda qeyd olunur ki, simptomların aşkar olunması və virus antigenlərinin təyin edilməsi arasındakı müddət 90 günə bərabərdir.

SARS-CoV-2 infeksiyalı pasientlərin burunun selikli qişasında virus antigenlərinin uzun müddət qalması, həmin nahiyədə iltihab sitokinlərinin səviyyəsinin yüksəlməsi ilə əlaqədardır [11].

Başqa qrup tədqiqatçıların məlumatlarına əsasən, SARS-CoV-2 infeksiyasına yoluxmadan 2-5 ay sonra 112 fransız pasientin burunun selikli şasında qalıcı iltihabi proses (qoxu hissiyyatının pozulması və pozulmaması ilə müşayiət olunan) aşkar edilmişdir [15].

Burun çəpərinin əyriliyi-otorinolarinqoloji praktikada ən geniş yayılmış yuxarı tənəffüs yolları xəstəliklərindən biri hesab olunur və bu patologiya zamanı tənəffüs yollarında obstruksiya baş verir. Çəpərin yerdəyişməsi qoxu hissiyyatının pozulmasına (xüsusən daha çox tıxac olan tərəfdə) səbəb olur [16]. Verilən məlumatlara görə, COVİD-19-la əlaqədar olaraq burun çəpərinin perforasiya hallarına rast gəlinir və güman edilir ki, bu vəziyyət burun-udlağın virusun birbaşa daxil olma yeri olaraq, həmin sahədə vaskulyarizasiyanın pozulması səbəbindən yaranır [17].

Müəlliflər bu virusun damar sisteminə və yaraların (xüsusən burunda) sağalmasına təsirini öyrənmək məqsədilə yeni tədqiqatların aparılmasını tövsiyə edirlər. Xroniki rinosinusitin və steroid terapiyasının COVİD-19-la yoluxmaya təsiri və onun ağır nəticələrinin olması mübahisəlidir. Ədəbiyyat məlumatlarına görə, xroniki rinosinusitin COVİD-19-a təsiri neytraldır. Xroniki rinosinusitin kovidli pasientlərin hospitallaşdırılması riskinin artırmasına baxmayaraq, bu proses pasientlərin xəstəxanalara daxil olmalarının uzumüddətli olması, intensiv terapiya şöbəsində yerləşdirilməsi, ağciyərlərin süni ventilyasiyası və ölüm kimi ağırlaşmış halların baş verməsinə səbəb olmur [18].

COVİD-19-un ən çox rast gəlinən simptomlarından biri – iybilmə qabiliyyətinin pozulmasıdır və bu zaman pasientlərin əksəriyyətində bu funksiyanın tam və ya qismən itirilməsi baş verir.

Qoxu disfunksiyasını həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət baxımından təsnif etmək olar. Kəmiyyət disfunksiyasına iybilmə qabiliyyətinin gücü və intensivliyinin dəyişilməsi, keyfiyyət faktoruna isə qoxu hissinin təhrif olunması (adətən mənfi istiqamətdə) və keyfiyyətinin aşağı düşməsi daxildir. Bu iki amil bir yerdə mövcud ola bilər və kəmiyyət disfunksiyası olan pasientlərin 60%-də, eyni zamanda müxtəlif dərəcəli keyfiyyət disfunksiyası hallarına da rast gəlinir [19].

Qripəbənzər infeksiyadan sonra qoxu hissiyyatının itirilməsi haqda məlumat ilk dəfə 1975-ci ildə verilmişdir [20]. Həmin vaxtdan etibarən müxtəlif ədəbiyyat mənbələrində çoxsaylı hesabatlara və məlumatlara rast gəlmək olar. Hazırki dövrdə bu məlumatlara əsaslanaraq hesab etmək olar ki. qoxu hissiyyatının pozulmasında yuxarı tənəffüs yollarında yayılmış virus infeksiyaları mühüm rol oynayır və bəzi mənbələrin məlumatlarına əsasən bu göstəricilər 18-45%-ə bərabərdir [20].

Buna baxmayaraq, ÜST-nın məlumatına görə, qoxu və dad hissiyyatının itirilməsi COVİD-19-un ən az rast gəlinən simptomlarından biridir. Eyni zamanda bütün dünya üzrə aparılmış çoxsaylı tədqiqat işləri ÜST-nin bu tezisini qəti şəkildə təkzib edir və bir çox hesabatlarda qoxu və dad disfunksiyalarının (OD – olfactory dysfunction, GD – gustatory dysfunction) kovidli subyektlər arasında kifayət qədər geniş yayılması iddia olunur [21; 22; 23]. Bu günə qədər OD±GD formulasının geniş yayılması məlum deyil və əldə olunmuş nəticələr pandemiyanın ilk aylarında çoxsaylı tədqiqatlar əsasında müəyyən edilmiş göstəricilərdir. Eyni zamanda qeyd etmək lazımdır ki, bu göstəricilər ondan əziyyət çəkən insanlarda prosesin əsl mahiyyətini

olduğu kimi əks etdirə bilmir. Qoxu və dad disfunksiyasının yayılma səviyyəsi tədqiq olunan populyasiyanın statusundan asılı olaraq dəyişir və xəstəliyin yüngül və orta gedişli formalarında həmin göstəricilər 54,2%-70,2% təşkil edir (orta 11,5±5,7 gün) [22].

Məlumdur ki, viruslar, o cümlədən rinoviruslar, koronaviruslar, qrip və paraqrip virusları, enteroviruslar, adenoviruslar və Epşteyn-Barr virusları qoxu disfunksiyası törədə bilirlər [20]. Bununla yanaşı, bir çox pasientlər yoluxma baş verdikdən xeyli müddət sonra müalicə məqsədilə müraciət edirlər, ancaq bu halda törədiciləri təyin etmək mümkün olmur.

SARS-CoV-2 qoxu pozğunluğunun əsas səbəbkarı kimi identifikasiya olunur və postvirus mənşəli qoxu disfunksiyasında diqqəti cəlb edir. 27492 nəfər pasientin iştirakı ilə aparılmış 83 tədqiqat işinin meta-analizinin nəticələrinə əsasən, SARS-CoV-2-yə yoluxmadan sonra qoxu disfunksiyasının rastgəlmə tezliyi 47,9%-ə bərabər olmuşdur [24]. Buna baxmayaraq,həmin göstərici xəstələnmənin dəyişkənliyinin regionun coğrafiyasından, cinsdən, SARS-CoV-2 variasiyasından və qoxu disfunksiyasının yarımtipindən asılılığını izah edə bilmir. Tədqiqat işlərinin meta-analizində bu faktorların hər biri ayrı-ayrılıqda təhlil edilmişdir. Müəyyən olunmuşdur ki, Avropalı pasientlərdə yaranmış qoxu disfunksiyası Asiyalı pasientlərə nisbətən yüksək olmuşdur (müvafiq olaraq 54,4% və 31,4%). Pasientlərin 60,4%-i qadınlar olan SARS-CoV-2-nin dörd müxtəlif yarımtipləri tərəfindən törədilən qoxu disfunksiyasının müqayisəli təhlil göstərmişdir ki, omikron tərəfindən törədilən qoxu disfunksiyasının rastgəlmə tezliyi, alfa, delta və D614G-variantlarına nisbətən daha aşağıdır [25].

Lechien et al. [22] tədqiqat işlərində qeyd olunur ki, kovidə yoluxmuş avropalı pasientlərdə nazal simptomlar olmasa belə, qoxu və dad pozğunluqları geniş yayılmış simptomlardır. Həmin müəlliflərə görə, qəfil anosmiya və ya aqevziya beynəlxalq elmi cəmiyyət tərəfindən COVİD-19-un mühüm əlaməti kimi qəbul edilməlidir [22].

2020-ci il martın əvvəlində COVİD-19 və qoxu disfunksiyasının yaranması arasında əlaqənin olması haqda ilkin olaraq verilmiş rəyə əsasən, qoxu disfunksiyasına COVİD-19-un əsas və aparıcı təzahürü kimi baxılır.

Son dövrlərdə COVİD-19 zamanı yaranmış qoxu disfunksiyasının tədqiqinə həsr edilmiş çoxsaylı tədqiqat işləri aparılmış və onların yayılması 47,85% təşkil edir [24]. Bu xəstəlikdən əziyyət çəkən pasientlərin 15-20%-i dayanıqlı qoxu disfunksiyasının olduğunu qeyd edirlər [26].

Bununla yanaşı, bu göstəricilər altı aylıq müayinələr zamanı qoxu funksiyasının psixofiziki qiymətləndirilməsinin nəticələrinə əsasən fərqlənir və həmin müayinə olunanların 60%-də davamlı qoxu disfunksiyası aşkar edilmiş və bunların 18%-i müstəqil formada qoxu hissinin dəyişməsini bildirmişlər [27]. Bununla paralel olaraq, COVİD-19-lu pasientlərdə yayılma ilə yanaşı sağalma zamanı da qoxu disfunksiyası azala bilər, çünki müayinənin nəticələrinin əksər hissəsi sorğu-şəxsi hesabata əsasən aparılmışdır [28].

J.Costa dos Santos et al. [8] apardıqları müayinələr zamanı məlum olmuşdur ki, COVİD-19-un fəsadları aradan qaldırıldıqdan 12 həftə sonra da, pasientlərin bir hissəsində dayanıqlı qoxu disfunksiyası qalmış olur. Bu müayinələrdə pasientlərin hamısında yüngül dərəcəli COVİD-19 əlamətləri müəyyən edilmiş, buna baxmayaraq, onlarda orta burun balıqqulağında selikli qişasında virusların persistensiyasına rast gəlinmişdir. Bunun nəticəsində həmin hissədə uzunmüddətli iltihabi proses yaranmış və, beləliklə, dayanıqlı qoxu disfunksiyası baş vermişdir.

Bir tədqiqat işində 16 maddədən ibarət testdən istifadə olunmaqla, Sniffin Sticks iyini müəyyən etmək məqsədilə qoxu disfunksiyası obyektiv qiymətləndirilmişdir [29]. Aparılmış müayinələrin nəticələri göstərmişdir ki, kəskin infeksiyadan sağalma olmasına baxmayaraq, 3 ay ərzində nevroloji simptomlar üstünlük təşkil etmiş və pasientlərin əksər hissəsində qoxu pozğunluğu davamlı olmuşdur.

H.Q.M. Tan et al [30] məlumatlarına əsasən, populyasiyalarda qoxu disfunksiyası əksər hallarda dad disfunksiyası ilə əlaqədə olmuş (78,9%), bu zaman rəyi soruşulanların heç biri yalnız dad disfunksiyasının olmadığını qeyd edirlər. Bu məlumat digər tədqiqat işlərində də öz təsdiqini tapır [31; 32] və həmin müəlliflərin qənaətinə görə, qoxu disfunksiyası sadəcə dad hissiyyatının pozulması ilə deyil, adətən retronazal qoxu funksiyasının pozulması ilə əlaqədardır. Bununla belə, COVİD-19-lu pasientlərdə geniş yayılmasa da, izolə olunmuş qoxu disfunksiyasına rast gəlmək olar [33].

Uzunmüddətli qoxu disfunksiyası olan pasientlərdə prosesin proqnozu müəyyən olunmayıb, eyni zamanda bəzi müəlliflər iddia edirlər ki, 3 il ərzində qoxu pozğunluğu spontan olaraq sağala bilər [34]. Onlar telefon müsahibəsindən istifadə etməklə prospektiv olaraq 63 nəfər üzərində postvirus qoxu pozğunluğunun tədqiqi əsasında bu nəticəyə gəlmişlər. Pasientlərə 100 ballıq şkala üzrə subyektiv şəkildə öz qoxu hissiyyatlarını qiymətləndirmək təklif olunmuş və bundan sonra 33,4 ay ərzində onlar üzərində nəzarət aparılmışdır. Aparılmış müayinələr nəticəsində pasientlərin 85,7%-də qoxu disfunksiyasının subyektiv

yaxşılaşması və 31,7%-də normosmiyanın bərpası məlum olmuşdur. 791 nəfər postvirus qoxu disfunksiyalı pasientlərin retrospektiv analizini qoxu çubuqcuqları vasitəsilə dəyərləndirən A.Cavazanna et al. [35] qeyd edirlər ki, ilkin olaraq anosmiyası olan pasientlərin 46%-də klinik baxımdan qoxu funksiyasının yaxşılaşması müşahidə olunmuşdur. Bundan əlavə, əvvəlcə hiposmiyası olan pasientlərin 35%-də də analoji kliniki situasiyaya rast gəlinmişdir. Həmin pasientlər üzərində aparılan nəzarətin müddəti 23 ay olmuşdur. Ümumiyyətlə, davamlı bərpa olunma tempi təxminən bir ilə qədər baş verir və bundan sonra həmin temp zəifləyir.

Verilən məlumata görə, COVİD-19-dan 6 ay sonra qoxu disfunksiyasının yayılması 27-60% [27], bir ildən sonra 26,5-46% [36], iki ildən sonra isə 8,3% təşkil edir [Boscolo-Rizzo et al, 2022, p.889]. Qoxu disfunksiyasının bərpa olunma dövrünün uzunmüddətli olma mexanizmi tam öyrənilməyib, bununla belə, bəzi proqnostik faktorlar, o cümlədən, daha cavan yaşlı pasientlər, siqaret çəkməyənlər (80 nəfərdən 79-u), qoxu epitelinin biopsiyasında çoxsaylı reseptor hüceyrələri və intakt sinir dəstələrinin mövcudluğu, burun tutulması olmayan pasientlər, xəstəliklə əlaqədar qoxu potensialının olması, rentgen müayinəsinə əsasən qoxu soğanağının dar olması [37] və ilk gəliş zamanı qoxu disfunksiyasının yüngül dərəcəli və davamlı olması sağalmanın daha sürətlə baş verməsi ilə əlaqədardır [30].

Qadınlar arasında qoxu disfunksiyasının sağalma göstəriciləri kifayət qədər aşağıdır və bunun başvermə səbəbi məlum deyil. Güman olunur ki, estrogenin $AÇF_2$ reseptorlarına təsiri və başlanğıc qoxu funksiyası bu prosesdə əsas rol oynayır [30].

Ədəbiyyat mənbələrində SARS-CoV-2 virus infeksiyasından sonra yaranmış parosmiyanın (iy bilmə qabiliyyətinin təhrif olunması) rastgəlmə tezliyi haqda məlumatlar məhduddur. İsveçdə parosmiyaya həsr olunmuş anket və strukturlaşmış müsahibə əsasında 1713 nəfərin iştirakı ilə aparılmış iri bir müayinənin nəticələrinə əsasən, pasientlərin özləri tərəfindən identifikasiya olunan parosmiyanın yayılması 3,9%-ə bərabər olmuşdur [20]. Ancaq tədqiqat işində parosmiyanın virus infeksiyası ilə müvəqqəti və səbəb-nəticə əlaqəsində olmasını təyin etmək mümkün olmamışdır. SARS-CoV-2 pandemiyası parosmiyaya həsr olunmuş nəşrlərin sayını artırdı və 2021-ci ilin metanalizində əksər məlumatlar qoxu disfunksiyasının kəmiyyət göstəricilərinə, yalnız bir tədqiqat işi isə patologiyanın keyfiyyət dəyişikliklərinə həsr olunmuşdur. SARS-CoV-2 infeksiyasına yoluxmuş və iybilməni itirmiş pasientlərin müayinəsi məqsədilə aparılmıış müxtəlif tədqiqat işlərinin nəticələri göstərmişdir ki, onların 28-43%-də parosmiyanın yaranması ehtimalı var [27]. Qeyd etmək lazımdır ki, pasientlərin çoxunda parosmiya 6 və ya 12 ay ərzində davam edir [20].

Parosmiyalı pasientlərin əksər hissəsində kliniki situasiyanın qiymətləndirilməsi məqsədilə istifadə olunan rentgen müayinəsinin yetərli olmamasını nəzərə alaraq, bir çox tədqiqat işlərində funksional MRT (maqnit-rezonans tomoqrafiya) müayinəsi aparılmış [38], hiposmiyalı və parosmiyalı pasientlərdə qoxuların təsiri ilə baş beyində patternlərin aktivləşməsi müqayisə olunmuşdur. Müayinələrin kiçik qruplarda aparılmasına baxmayaraq, patternlərin differensial aktivliyini əks etdirən maraqlı nəticələr əldə olunmuş və bunlar hər qrup üzrə kliniki simptomların göstəricisi hesab olunurlar.

Hiposmiyalı pasientlər üzərində aparılmış tədqiqatlar göstərmişdir ki, parahippokampal girişdə, adacıqlarda, ön qurşaq qabığında və orbitofrontal qabıqdakı tipik qoxu patternlərinin stimulyasiyası hiposmiyası olmayan xəstələrdə ilkin göstərici ilə müqayisədə azalma olsa da, normal şəkildə emal edilir. Əksinə, parosmiyalı pasientlərdə beyinciyin strukturunda daha güclü aktivləşmə baş verir və ehtimal olunur ki, bu ikrah siqnallarının identifikasiyasında mühüm rol oynayır. Talamusda - güman edilir ki, buradakı proseslər stimula yönəlmiş diqqətin tənzimlənməsinə xidmət edir.

Beləliklə, funksional MRT müayinəsi kliniki simptomlarla obyektiv korrelyasiyanı təmin edir və bu parosmiyalı pasientlər tərəfindən etiraf edilir. Belə tədqiqat işləri qoxu disfunksiyasının nəticələrinin daha yaxşı öyrənilməsinə imkan verir və ona görə də müsbət dəyərləndirilir [38].

SARS-CoV-2-nin ilkin variantları ilə yoluxmuş şəxslərdə anosmiyanın (qoxunun itirilməsi) sürətli və bir qədər burun tutulması ilə müşayiət olunan gedişi xarakterikdir və bu əks konduktiv patogenezin olmasını təsdiq edir. MRT müayinəsi bir çox pasientlərdə burun boşluğunda havanın keçməsinə mane olmadıqda, qoxu yarığında iltihabi ödemin olmasını aşkar etmiş, ancaq digər seriyalarda isə əksər pasientlərdə qoxu yarığının şəffaf olması müyyən olunmuşdur [38]. SARS-CoV-2 ilə yoluxmadan sonra həyat qabiliyyətli hüceyrələrin zədələnmə mexanizmi məlum deyil. Bu istiqamətdə irəli sürülmüş mümkün mexanizmlərdən biri – sinsitiyanın formalaşma hipotezidir (sinsitiya – çoxlu hüceyrələrin bir ümumi forma və ölçüyə malik törəmədə birləşməsidir). Bu hipotez SARS-CoV-2 kəskin infeksiyası səbəbindən ölmüş şəxslərin ağciyər toxumalarında aparılmış müayinələrin ekstrapolyativ nəticələrinə əsaslanır [39]. Hesab olunur ki, sinsitiyanın yaranması virusun replikasiyasına səbəb olur və bu halda hüceyrəarası genişlənmə hüceyrəxarici mühitə və orada mövcud olan anadangəlmə immun sistemə zərər yetirmədən asanlaşır. SARS-CoV-2-nin yapışmış zülalı $AÇF_2$

reseptorları ilə qarşılıqlı əlaqədə olaraq virusun hüceyrə və hüceyrəarası maddə ilə birləşməsini həyata keçirir, çünki bu proses $TMPRSS_2$ proteazası vasitəsilə gücləndirilir [39].

V.E.Kokarinoy və J.A.Bıkova [40] məlumatlarına əsaən, pasientlərin 26 (14%)-də 3 aydan sonra aparılmış müayinələr zamanı dizosmiya (qoxu hissiyatının pozğunluğu) və parosmiya ilə müşayiət olunan dayanıqlı qoxu hissiyatının itirilməsi müşahidə olunur. Həmin müəlliflərin qənaətinə görə, virusun alternativ fiksasiyası hesabına CD147 molekulunun yapışmış zülalı vasitəsilə virus neyrotrop təsir göstərərək qoxu disfunksiyası törədir.

Dizosmiyanın inkişafı yeni əmələ gəlmiş qoxu lifləri arasında əlaqənin yaranmasını göstərir [40].

İyə qarşı aparılmış kəmiyyət testlənməsi qoxu funksiyasının zəifləməsini, anosmiyanın həmişə olmamasını, SARS-CoV-2 infeksiyasının əsas markeri olduğunu nümayiş etdirir. Bundan başqa, bu testlənmə bəzi hallarda COVİD-19-lu pasientlərdə ilkin müalicənin aparılması və ya karantinin tətbiq olunmasının müəyyənləşdirilməsinə imkan verir [23].

Əldə olunmuş elmi-praktiki ədəbiyyatın öyrənilməsi və təhlili insan orqanizmində postkovid ağırlaşmaları, xüsusən burun-qoxu disfunksiyaları haqda bu günə qədər mövcud olan elmi-nəzəri biliklərin toplanması və formalaşdırılmasına imkan vermişdir.

Bununla belə, yaxşı məlumdur ki, hər bir burun boşluğunda 3 hissə vardır: tənəffüs hissəsi (burun çuxuru), qoxu hissəsi və burun dəhlizi. Funksional baxımdan tənəffüs hissə burun boşluğu vasitəsilə daxil olan hava axınını aşağı burun balıqqulağında və ön çəpər toxumasında nizamlayır. Respirator sahə burun boşluğunun ən böyük hissəsidir, çoxsaylı sağlam hüceyrələr, kirpikli epitel və qan damarları ilə zəngindir. Aparılmış tədqiqatların təhlili belə bir nəticəyə diqqəti cəlb edir ki, otorinolarinqoloqa müraciət edən pasientlərin bir qismini burunla nəfəs alması çətin olan və ya respirator funksiyanın pozulduğu xəstələr təşkil edir.

Burada müəyyən suallar ortaya çıxır: COVİD-19 və postkovid dövründə üzə çıxan əlamətlərin özünəməxsus spesifikası, göstəriciləri və ona uyğun cavabları var. Buna baxmayaraq, ədəbiyyat məlumatlarında qeyd edildiyi kimi, həmin dövrdə burunun respirator funksiyasının pozulması öyrənilməyib. COVİD-19 və postkovid dövründə aparılmış çoxsaylı tədqiqatlarda əsasən qoxu disfunksiyasının patofizioloji mexanizmləri daha yaxşı öyrənilmişdir.

Beləliklə, COVİD-19 infeksiyası ilə bağlı araşdırdığımız ədəbiyyat mənbələrinin sistematik icmalı göstərdi ki, COVİD-19 kontekstində rinosinusit, burun polipi və adenoid vegetasiyasi olan pasientlərdə respirator funksiyanın vəziyyəti haqda elmi-nəzəri informasiya praktiki olaraq yoxdur. Bununla əlaqədar olaraq, COVİD-19-un burunun respirator funksiyasına təsirinin öyrənilməsi gələcək elmi-tədqiqat işlərinin aparılmasını tələb edir.

ƏDƏBİYYAT

1. Hu B., Guo H., Zhou P. et al. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19 // Nat Rev Microbiol., 2021, v.19(3), p.141-154.

2. Панкова В.Б., Серебряков П.В., Федина И.Н. и др. Поражение верхних дыхательных путей новой коронавирусной инфекцией COVID-19 и аспекты профпатологической экспертизы // Вестник оториноларингологии, 2020, №6, с.78-83.

3. Otte MS, Haehner A, Bork M-L. et al. Impact of COVID-19-Mediated Olfactory Loss on Quality of Life // ORL, 2023, v.85(1), p.1-6.

4. Karamali K., Elliott M., Hopkins C. COVID-19 related olfactory dysfunction. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. 2022;30(1):19–25.

5. Sungnak W., Huang N., Bécavin C. et al. HCA Lung Biological Network. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes // Nat Med., 2020, v.6(5), p.681-687.

6. Lee I.T., Nakayama T., Wu C.T. et al. ACE2 localizes to the respiratory cilia and is not increased by ACE inhibitors or ARBs // Nat Commun., 2020, v.11(1), p.5453.

7. Yang H., Rao Z. Structural Biology of SARS-CoV-2 and Implications for Therapeutic Development // Nat. Rev. Microbiol., 2021, v.19. p. 685-700.

8. Costa dos Santos J., Ximenes Rabelo M., Mattana Sebben L. et al. Persistence of SARS-CoV-2 Antigens in the Nasal Mucosa of Eight Patients with Inflammatory Rhinopathy for over 80 Days following Mild COVID-19 Diagnosis // Viruses, 2023, v.15, p.899

9. Li W., Li M., Ou G. COVID-19, Cilia, and Smell // FEBS J., 2020, v.287. p. 3672-3676

10.Zhu N., Wang W., Liu Z. et al. Morphogenesis and cytopathic effect of SARS-CoV-2 infection in human airway epithelial cells // Nat Commun.. 2020, v. 11(1), p. 3910.

11.de Melo G.D., Lazarini F., Levallois S. et al. COVID-19-related anosmia is associated with viral persistence and inflammation in human olfactory epithelium and brain infection in hamsters // Sci Transl Med., 2021, v.13(596)

12.Carmo A., Pereira-Vaz J., Mota V. et al. Clearance and Persistence of SARS-CoV-2 RNA in Patients with COVID-19 // J. Med. Virol., 2020, v.92, p. 2227-2231.

13.Cevik M., Tate M., Lloyd O. et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV Viral Load Dynamics, Duration of Viral Shedding, and Infectiousness: A Systematic Review and Meta-Analysis // Lancet Microbe. 2021, v.2, p.13-22

14.Li Z., Yi Y., Luo X. et al. Development and Clinical Application of a Rapid IgM-IgG Combined Antibody Test for SARS-CoV-2 Infection Diagnosis // J. Med. Virol., 2020, v.92, p. 1518-1524.

15.Hua-Huy T., Lorut C., Aubourg F. et al. Persistent Nasal Inflammation 5 Months after Acute Anosmia in Patients with COVID-19 // Am. J. Respir. Crit. Care Med., 2021, v.203, p.1319

16.Valsamidis K., Printza A., Titelis K. et alOlfaction and quality of life in patients with nasal septal deviation treated with septoplasty // Am J Otolaryngol., 2019, v.40(5), p.747-754.

17.Wee C., Younis J., Xia T. et al. Delayed Septal Perforation as a Complication of COVID-19: A Case Report // Aesthetic Plast Surg., 2021, v.45(3), p.1197-1200.

18.Roland L.T., Pinto J.M., Naclerio R.M. The Treatment Paradigm of Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps in the COVD-19 Era // J Allergy Clin Immunol Pract., 2020, v. 8(8), p. 2492-2494.

19.Pellegrino R., Mainland J.D., Kelly C.E. et al. Prevalence and correlates of parosmia and phantosmia among smell disorders // Chem Senses., 20211 v. 46

20.Liu Z.Y., Vaira L.A., Boscolo-Rizzo Pet al Post-viral olfactory loss and parosmia // BMJ Med., 2023, v.2(1)

21.Andrews P.J., Pendolino A.L., Ottaviano G. et al. Olfactory and taste dysfunction among mild-to-moderate symptomatic COVID-19 positive health care workers: An international survey // Laryngoscope Investig Otolaryngol., 2020, v.5(6), p.1019-1028

22.Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., De Siati D.R. et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study // Eur Arch Otorhinolaryngol., 2020, v.277(8), p. 2251-2261.

23.Moein S.T., Hashemian S.M., Mansourafshar B. et al. Smell dysfunction: a biomarker for COVID-19 // Int Forum Allergy Rhinol. 2020, v.10(8), p.944-950

24.Saniasiaya J., Prepageran N. Impact of olfactory dysfunction on quality of life in coronavirus disease 2019 patients: a systematic review // J Laryngol Otol., 2021, v.135(11), p.947-952.

25.Vaira L.A., Lechien J.R., Deiana G. et al. Prevalence of olfactory dysfunction in D614G, alpha, delta and omicron waves: a psychophysical case-control study. Rhinology. 2023;61(1):32-38.

26.Klein H., Asseo K., Karni N. et al. Onset, duration and unresolved symptoms, including smell and taste changes, in mild COVID-19 infection: a cohort study in Israeli patients. Clin Microbiol Infect. 2021;27(5):769–74.

27.Boscolo-Rizzo P., Menegaldo A., Fabbris C. et al. Six-Month Psychophysical Evaluation of Olfactory Dysfunction in Patients with COVID-19 // Chem Senses. 2021, v.46

28.Rochet M., El-Hage W., Richa S. et al. Depression, Olfaction, and Quality of Life: A Mutual Relationship // Brain Sci., 2018, v.8(5), p. 80.

29.Rass V., Beer R., Schiefecker A.J. et al. Neurological outcome and quality of life 3 months after COVID-19: A prospective observational cohort study // Eur J Neurol., 2021, v.28(10), p. 3348-3359

30.Tan H.Q.M., Pendolino A.L., Andrews P.J. Prevalence of olfactory dysfunction and quality of life in hospitalised patients 1 year after SARS-CoV-2 infection: a cohort study // BMJ Open, 2022, v.12(1)

31.Abalo-Lojo J.M., Pouso-Diz J.M., Gonzalez F. Taste and smell dysfunction in COVID-19 patients // Ann Otol Rhinol Laryngol., 2020, v,129, p.1041-2.

32.Nguyen N.N., Hoang V.T., Lagier J.C. et al. Long-term persistence of olfactory and gustatory disorders in COVID-19 patients // Clin Microbiol Infect., 2021, v.27(6),p.931-932

33.Xu H., Zhong L., Deng J. et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa // Int J Oral Sci., 2020, v.12(1), p.1-5.

34.Lee K.I., In S.M., Kim J.Y. et al. Association of nasal septal deviation with the incidence of anxiety, depression, and migraine: A national population-based study // PLoS One, 2021, v.16(11)

35.Cavazzana A., Larsson M., Münch M. et al. Postinfectious olfactory loss: A retrospective study on 791 patients // Laryngoscope, 2018, v.128(1), p. 10-15.

36.Vaira L.A., Salzano G., Le Bon S.D. et al. Prevalence of persistent olfactory disorders in patients with COVID-19: a psychophysical case-control study with 1-year follow-up // Otolaryngol Head Neck Surg., 2022, v.167, p.183-6

37.Altundag A., Temirbekov D., Haci C. et al. Olfactory Cleft Width and Volume: Possible Risk Factors for Postinfectious Olfactory Dysfunction // Laryngoscope, 2021, v.131(1), p.5-9.

38.Iannilli E., Leopold D.A., Hornung D.E. Advances in understanding parosmia: an fMRI study // ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec., 2019, v.81, p. 185-92.

39.Rajah M.M., Bernier A., Buchrieser J. The Mechanism and Consequences of SARS-CoV-2 Spike-Mediated Fusion and Syncytia Formation // J Mol Biol., 2022, v.434(6), p.167280.

40.Кокорина В.Э., Быков И.А. Оптимизация способов восстановления обоняния при аносмии, индуцированной SARS-CoV-2-инфекцией // Вестник оториноларингологии, 2022, №1, с.33-38.

Резюме
Назальные симптомы при COVID-19 и постковидном синдроме
Н.Б. Дадашева

В обзорной статье представлены результаты анализа современных данных литературы о назальных симптомах при COVID-19 и в постковидном синдроме, развившейся обонятельной дисфункции после COVID-19. Отмечается, что нос из-за наличия рецепторов вируса в носоглоточном тракте считается органом-мишенью в качестве первичного контакта для COVID-19. Назальные симптомы, вызванные этой инфекцией, включают потерю или изменение обоняния, насморк или заложенность носа, ощущение жжения и кровь из носа. На основании имеющейся информации известны случаи перфорации перегородки носа в связи с COVID-19, и предполагается, что данное состояние вызвано нарушением васкуляризации в носоглотке как непосредственном месте входа вируса. Анализ проведенных исследований обращает внимание на такой вывод, что часть пациентов, обращающихся к оториноларингологу, составляют пациенты, у которых затруднено дыхание через нос или имеются нарушения респираторной функции. Как отмечается в литературе, дыхательная функция носа в постковидный период не изучалась. Патофизиологические механизмы обонятельной дисфункции в значительной степени лучше изучены в многочисленных исследованиях, проведенных при COVID-19 и в постковидный период. Таким образом, систематический обзор изученных нами литературных источников по поводу инфекции COVID-19 показал, что научно-теоретическая информация о состоянии дыхательной функции у больных риносинуситом, полипами носа и аденоидными вегетациями на фоне COVID-19 практически отсутствует.

Summary
Nasal symptoms during COVID-19 and post-covid syndrome
N.B. Dadasheva

The review article presents the results of an analysis of current data in the literature on nasal symptoms during COVID-19 and post-covid syndrome and olfactory dysfunction after COVID-19. It is noted that the nose, due to the presence of virus receptors in the nasopharyngeal tract, is considered the target organ as the initial contact for COVID-19. Nasal symptoms due to this infection include loss or change in the sense of smell, stuffy or stuffy nose, nosebleeds, and nosebleeds. Based on the information provided, there are cases of perforation of the nasal septum in connection with COVID-19, and it is assumed that this condition is caused by a violation of vascularization in the nasopharynx as a direct entry point of the virus. The analysis of the conducted studies draws attention to such a conclusion that a part of the patients who refer to the otorhinolaryngologist are patients who have difficulty breathing through the nose or have impaired respiratory function. As mentioned in the literature, the respiratory function of the nose has not been studied in the post-covid period. Pathophysiological mechanisms of olfactory dysfunction have largely been better understood in numerous studies conducted in the COVID-19 and post-covid era. Thus, the systematic review of the literature sources we examined regarding the COVID-19 infection showed that there is practically no scientific-theoretical information about the state of respiratory function in patients with rhinosinusitis, nasal polyps and adenoid vegetation in the context of COVID-19.

Daxil olub: 31.01.2024

Üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* kultivasiyasında bioloji aktiv birləşmələrin roluna dair müasir təsəvvürlər

Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova
V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu, Bakı

Açar sözlər: *Plasmodium vivax, in vitro,* fasiləsiz kultura, vitaminlər, minerallar, askorbin turşusu, hipoksantin, xolesterin konsentratı, qan zərdabı.
Ключевые слова: *Plasmodium vivax, in vitro*, непрерывная культура, витамины, минералы, аскорбиновая кислота, гипоксантин, концентрат холестерина, сыворотка крови.
Key words: *Plasmodium vivax, in vitro,* continuous cultivation, vitamins, minerals, ascorbic acid, hypoxanthine, cholesterol concentrate, blood serum.

Üçgünlük malyariyanın törədicisi olan *Plasmodium vivax* coğrafi cəhətdən ən geniş yayılmış insan malyariyası parazitidir [1]. Tropik malyariya ilə müqayisədə müəyyən qədər yüngül sayılsa da, bu xəstəlik bəzən ağırlaşmalara və nəticədə ölümə səbəb olur [2, 3]. *P.vivax* digər insan malyariya parazitləri ilə müqayisədə gecikmiş residivlər verib, unikal problem yaradır. Residivlərə səbəb parazitin qaraciyərdə gizli formalar – hipnozoitlər əmələ gətirməsidir. Bundan əlavə transmissiv mərhələləri (qametositlər) kliniki simptomlar [4] başlamazdan əvvəl periferik qan dövranında aşkar edilir, bu da yoluxmanın qarşısının alınmasını xüsusilə çətinləşdirir. Yüksək yoluxdurma faizinə baxmayaraq, *P.vivax* uzun müddət diqqətdən kənarda qalmışdır ki, buna da səbəb *in vitro* optimal kultivasiya sisteminin olmamasıdır. Yetkin eritrositlərə nüfuz edə bilməməsi səbəbindən *P.vivax*-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasını əldə etmək mümkün olmamışdır. Törədicinin invaziyası, normal qanda yalnız 0,5-1,5% təşkil edən yetişməmiş eritrositlər (retikulositlər) ilə məhdudlaşır. Retikulositlər sümük iliyində yaranıb, sonra periferik qan dövranına keçir və burada yetkin eritrositlərə çevrilir. *İn vitro* şəraitdə kultura mühitinə retikulosit əlavəsi ilə parazitin daimi inkişafını təmin etmək mümkün deyil, çünki bu retikulositlər sürətlə eritrositlərə çevrilirlər [5, 6] və yenidən cavan eritrosit əlavəsinə ehtiyac duyulur. Nəticədə kulturanın durulaşdırılması baş verir. Bundan başqa *in vitro* şəraitdə parazitin biologiyasında müəyyən dəyişikliklər baş verir ki, bunların da təbiəti hələ tam aydın deyil [7].

P.vivax-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasının alınmaması parazitin biologiyasının, patofiziologiyasının öyrənilməsinə, bu tropik xəstəliyə qarşı mübarizə üçün vaksin, yeni dərman preparatları, diaqnostika vasitələri hazırlanmasına əngəl törədir. 19-cu əsrdən başlayaraq *P.vivax*-ın kultivasiyası üçün cəhdlər edilsə də onlar uzun müddət hər hansı bir uğurla nəticələnməmişdi. Müxtəlif metodların tətbiqinə baxmayaraq parazitin yalnız qısamüddətli kulturasını almaq mümkün olmuşdur [8]. Üçgünlük malyariya törədicisinin uzunmüddətli kulturasının alınması istiqamətində işlər durmadan aparılır və *P.vivax*-ın *in vitro* kultivasiya şəraitinin optimallaşdırılması tədqiqatçıların qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir.

Tropik malyariya törədicisi *P.falciparum*-un kultivasiyası üçün tətbiq edilən klassuk metod *P.vivax*-ın uzunmüddətli kulturasının alınmasını təmin etməmişdir. Bu, parazit növlərinin biologiyaları arasındakı fərqlərlə izah edilə bilər. Üçgünlük malyariya törədicisini *in vitro* şəraitdə uzunmüddətli saxlamaq üçün kultura mühitində modifikasiyalar aparılmalı, müxtəlif bioloji aktiv əlavələrdən istifadə olunmalıdır [9].

P.falciparum-un kulturasında istifadə edilən RPMİ-1640 və Waymouth kimi sintetik qidalı mühitlər *P.vivax*-ın tam şizoqoniyası üçün yetərli olmamışdır. SCMİ-612 qidalı mühiti isə bu mənada müəyyən qədər qənaətbəxş sayıla bilər [10]. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, hər medium *P.vivax*-ın *ex vivo* inkişafı üçün lazımlı olan qidalı maddələrə malikdir. Kultivasiya dövründə parazitdə gedən morfoloji dəyişikliklərin mikroskopik analizi göstərmişdi ki, RPMİ-1640-da *P.vivax*-ın sitoplazmatik differensiasiyası, Waymouth qidalı mühitində isə nüvə daha parlaq və nəzərəçarpandır. Bu iki qidalı mühitin müəyyən nisbətdə qarışdırılması onların hər birinin çatışmayan cəhətlərini kompensasiya etmiş, həm sitoplazmatik, həm də nüvə inkişafını təmin etmişdir. RP/WM 2:1 nisbətdə istifadəsi üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* qısamüddətli kulturası üçün yararlı sayılmışdır.

Qeyri-üzvi duz ionlarının malyariya parazitlərinin *in vitro* inkişafı üçün əhəmiyyəti hələ 1947-ci ildə Trager, 1969-cu ildə Sherman və həmkarları tərəfindən qeyd edilmişdi. Duz ionları arasında əsasən vurğulanan K^+ və Na^+ idi. Lakin digər tədqiqatlarda *P.vivax* kulturasında KCl və NaCl-la zənginləşdirilmiş RPMİ-1640 qidalı mühitindən istifadə bu ionların *P.vivax*-ın *ex vivo* inkişafına hər hansı müsbət təsirini aşkara çıxarmamışdır [10]. Tədqiqatçılar belə qərara gəlmişlər ki, kulturaya MgCl əlavəsi (duz qidalı mühitə qatılır) parazitin həyat qabiliyyətinin müəyyən qədər qorunmasına səbəb olur. Təklif edilmişdir ki, gələcək tədqiqatlar

Mg ionu ilə aparılsın. *İn vitro P.vivax* şizoqoniyası üzrə uğurlu nəticə Mg^{2+} (1,8 Mm) ilə zənginləşdirilmiş WM/RP medium kombinasiyasında alınmışdır.

Plazmodiumların inkişafı üçün askorbin turşusuna tələbat artıq çoxdandır ki, müzakirə obyektidir. Meymunlarda askorbin turşusu çatışmazlığı *P.knowlesi*-nin inkişafını tormozlayır. İnsanın qan zərdabında askorbin turşusu 0,6-1,2 mg diapazonundadır. Tropik malyariya törədicisi *P.falciparum* ilə aparılan təcrübələrdə mühitdə askorbin turşusunun konsentrasiyasını zərdabdakı səviyyəyə nisbətən yüksəldəndə də parazitin eritrositar şizoqoniyasında əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmamışdı. Belə bir fikir də səsləndirilmişdi ki, *P.falciparum* nəinki askorbin turşusu, hətta qan zərdabı olmayan mühitdə də çoxala bilir, *P.vivax*-ın həyat fəaliyyəti üçün isə askorbin turşusunun rolu böyükdür [10].

P.vivax-ın dörd izolyatına in vitro şəraitdə askorbin turşusunun təsiri öyrənilmiş və belə məlum olmuşdur ki, parazitin həyatilik qabiliyyətinin qorunması üçün bu maddə mütləq lazımdır. Belə ki, kultivasiyanın başlanğıcından 24 saat keçəndən sonra 6 mkl/ml askorbin turşusu qatılmış qidalı mühitlərdə parazitlərin sayında artım müşahidə olunmuşdu. Mühitdə askorbin turşusunun konsentrasiyasının azaldılması dörd izolyatda parazit populyasiyasının proporsional azalmasına səbəb olmuşdur. 1,5 mkl/ml konsentrasiyada kulturada çox az parazit qalmışdı [10].

Beləliklə, *P.vivax* kulturasında şizontların yetişməsi üçün Mg^{2+} və askorbin turşusu kimi əlavə faktorların vacibliyi haqda tədqiqatçılar artıq konsensusa gəlmişlər. Bu əlavələr kulturada olduqca kritik faktor olan merozoitlərin təkrar invaziyası üçün lazımdır. Kulturada gecikmiş şizont mərhələsinin qalması sistemin qeyri-optimallığını göstərir.

Chotivanich və həmkarları *P.falciparum* üçün tətbiq olunan standart kultura mühitinə qlükoza, vitamin C, tiamin, hipoksantin, 50% insan qan zərdabının (AB+) əlavəsi ilə *P.vivax* kulturasını 5-6 tsikl saxlamağa müyəssər olmuşlar [11]. Hipoksantin azot substratı və mənbəyi kimi çıxış edir və nuklein turşularının sintezi, energetik metabolizm üçün vacibdir. Parazitlərin inkişafı üçün lazımlı olduğuna görə onu *P.vivax*-ın kultivasiyasında istifadə edilən mediumlara əlavə edirlər [12]. Bunlardan əlavə parazitləri (*P.vivax*) qidalı maddələr rezervuarı ilə davamlı təmin etmək üçün kultura mühitinə qaraciyər ekstraktı da əlavə olunmuşdur [13].

Yuxarıda qeyd edilənlərdən başqa *P.vivax*-ın *in vitro* inkişafını stimullaşdırmaq üçün kultura mühitinə digər birləşmələr də əlavə olunmuşdur.

Üçgünlük malyariya törədicisinin invaziyası üçün ayrılıqda Mn^{2+} xüsusi əhəmiyyət kəsb edə bilər. Lakin bu elementin *P.vivax* merozoitlərinin cavan retikulositlərə daxil olmasında, ümumiyyətlə parazitin *in vitro* inkişafında rolu hələ aydınlaşdırılmamışdır [14].

Plazmodiumların eritrositar mərhələsinin inkişafında PABA (para-aminobenzoy turşusu) və qlükoza əsas qida mənbəyi kimi çıxış edir. Güman edilir ki, PABA folat sintezində əsas rol oynayır. Trager-in (1977) gəldiyi qərara görə *P.falciparum*-un insan eritrositlərində inkişafının optimallaşması mühitə fol turşusunun yüksək konsentrasiyasını əlavə edərkən (1,7 mkg/ml) mümkün olur. O, kalsium pantotenatın (vitamin B5) da parazitlərin inkişafı üçün əhəmiyyətini qeyd etmişdi. Onun fikrinə görə pantotenat parazitlər tərəfindən bilavasitə deyil, yalnız koferment A-nın (CoA) mənbəyi kimi istifadə olunur. CoA limon turşusu tsikli vasitəsilə qlükozanın oksidləşməsi və parazitin hüceyrə komponentlərinin sintezi üçün lazımdır. Bu məlumata əsaslanaraq Brockelman [10] kalcium pantotenatı *P.vivax* üçün hazırladığı SCMİ-612 mediumuna əlavə etmişdi.

Plazmodium kulturası ilə aparılan tədqiqatlarda digər vitaminlərin də parazitlərin in vitro inkişafında rolu göstərilmişdir. Aşkar edilmişdir ki, tiamin (vit.B1), riboflavin (vit.B2), biotin (vit.B7) müxtəlif malyariya parazitlərinin – *P.berghei, P.knowlesi* eritrositar inkişafı üçün vacibdir [15]. *P.vivax*-ın *in vitro* inkişafı və adaptasiyası üçün A, B1, B2, B6 vitaminlərinin ideal konsentrasiyası hələ tədqiq olunmamışdır.

Aminturşular olmayan mühitdə malyariya parazitlərinin inkişafı sürətlə zəifləyir. Qlutamat, qlutamin, sistein, tirozin, prolin parazitlərin *in vitro* inkişafı üçün vacibdir. Parazitlərin kultura mühitində davamlılığı GlutaMax (L-qlutaminin stabilləşdirilmiş formasıdır və L-qlutamin kimi toksik ammonyaka parçalanmır) əlavə edilən zaman müşahidə edilmişdi. *P.vivax* kulturası üçün GlutaMax istifadə edilmiş və sübut olumuşdur ki, izoleysin və metionin parazitlərin inkişafı üçün son dərəcə əhəmiyyətlidir (Trager W) və digər aminturşularla birlikdə (leysin, fenilalanin, valin, izoleysin, metionin) plazmodiumların hemoqlobinlə qidalanması zamanı ayrılan toksik sərbəst hemin detoksikasisyası üçün əlahiddə əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, *Plasmodium* növləri *de novo* yağ turşuları və xolesterin biosintezinə qabil deyil və onları sahib orqanizmdən almalıdırlar. Məlumdur ki, replikasiya zamanı malyariya parazitlərinin lipidlərə, aminturşularına və L-qlutamin kimi tikinti bloklarına tələbatı dəfələrlə artır [16]. Bu səbəbdən malyariya ilə yoluxmuş insanlarda qanda ümumi xolesterinin miqdarı azalır.

Roobsoong və həmkarları tərəfindən [17] xolesterin konsentratı (750 mg/l) ilə zənginləşdirilmiş McCoy`s5A qidalı mühiti *ex vivo P.vivax* kulturası üçün istifadə edilmiş, lakin parazitlərin inkişafında, say artımında nəzərəçarpan artım müşahidə olunmamışdır. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki,tərkibinə zərdab və GlutaMax əlavə olunmuş McCoy`s5A qidalı mühiti *ex vivo* meymun eritrositlərindən alinmış törədicilərin yalnız həyatilik qabiliyyətini yüksəldir.

Qan zərdabı qidalı maddələr mənbəyi olaraq kulturada çox əhəmiyyətli yer tutur. Ticari yolla əldə edilən və sağlam donorlardan alınan zərdab etibarlı mənbə sayılıb, 30 dəqiqə müddətində 57°C temperaturda bəzi tərkib hissələrdən azad olur. İstilik inaktivasiyası ilə parazit və ya retikulosit üçün lazımlı olan bəzi qida maddələrinin parçalanma ehtimalı hələ tam aydın deyil. Müxtəlif tədqiqatlarda zərdab konsentrasiyası fərqli variasiyalarda (10-50% arasında) tətbiq olunmuşdu. Zərdabın tərkibi həm parazit, həm də retikulosit populyasiyası üçün qidalı maddələrlə zəngin olduğuna görə *P.vivax* kulturasında onun tətbiqi son dərəcə böyük əhəmiyyət daşıyır. Maliyyə səbəbindən, həmçinin tərkibində inhibirəedici immun faktorların ola bilməsi ehtimalına görə insan zərdabının məməli heyvanların (meymun, at, qoyun, keçi, donuz, öküz və s.) zərdabı ilə əvəz edilməsi məqsədilə bir sıra mülahizələr söylənilmiş, tədqiqatlar aparılmışdı.

Üçgünlük malyariya törədicisinin kulturasında insan qan zərdabının müxtəlif birləşmələrlə əvəz edilməsi haqda ədəbiyyat məlumatları vardır. Donuz, quzu qan zərdabları ilə müqayisədə at zərdabı daha yararlı olsa da, insan zərdabı müəyyən keyfiyyətlərinə görə ondan üstün sayılmışdır [18]. Dana rüşeymi qan zərdabı insan zərdabına nisbətən plazmodiumların inkişafını stimulə etmə baxımından az effektiv olmuşdur. Dovşan serumunun istifadəsi isə (5-10%) kulturada 2-3 həftəlik adaptasiya periodu tələb etmişdi [19]. *P.vivax* kulturası üçün geniş istifadə edilən McCoy`s 5A qidalı mühitinin tərkibində insan qan zərdabının əvəzləyicisi kimi heyvan serumlarına qatılan bakto-pepton vardır.

Məlumdur ki, *P.vivax*-la törədilmiş parazitar infeksiya sahib orqanizmdə oksidləşmə stressi şansını artırır [20]. Bu, eritrositlərin superoksiddismutaza və qlutatationperoksidaza aktivliyinin azaldılması ilə baş tutur [21]. Antioksidant tarazlıq həm parazitin *in vivo, in vitro* yaşaması üçün, həm də sahib hüceyrə - eritrosit üçün əsas şərtdir [22]. Eritrosit və retikulositlər üçün hüceyrə oksidləşmə-bərpa balansının qorunması çox vacibdir, çünki oksigenin aktiv formaları oksidləşmə stressinə, lipidlərin peroksid oksidləşməsinə, osmotik rezistentliyin azalmasına [23], hemopoetik sələflərin məhvinə [24], eritrositlərin lizisinə (apoptoz) gətirib çıxara bilər. Hemoliz isə parazitlərin ölümü deməkdir. *P.falciparum*-la müqayisədə *P.vivax*-ın oksidləşmə-bərpa mexanizmi haqda az məlumat var [25]. Ola blər ki, *P.vivax* oksidləşmə stressinə daha da həssasdır. Bundan başqa parazit və eritrosit oksidləşmə-bərpa sistemlərinin qarşılıqlı təsiri haqda məlumat da çox azdır [26]. Lakin bu, *P.vivax* və retikulosit münasibətlərində çox həssas məqam ola bilər. Məlumdur ki, bəzi mikroelementlər (Zn, Cu, Mn, Se) [27] retikulosit və eritrositlərin ifrat oksidləşmə stressinə qalib gəlməsi üçün vacibdir. İstənilən inqredientin pro- və ya antioksidant aktivliyi həmçinin onun konsentrasiyasından da asılıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. WHO. World Malaria Report 2017 / Geneva: World Health Organization, 2017.
2. 2. Baird J. Evidence and implications of mortality associated with acute Plasmodium vivax Malaria // Clin Microbiol Rev., 2013, v.26(1):36–57.
3. Lacerda M., Fragoso S., Alecrim M. et al. Postmortem characterization of patients with clinical diagnosis of Plasmodium vivax malaria: To what extent does this parasite kill? // Clin Infect Dis., 2012, v.55(8), p.67-74.
4. Battle K.E., Gething P.W., Elyazar I.R. et al. The global public health significance of Plasmodium vivax // Adv Parasitol., 2012, v. 80, p.1-111
5. Neafsey D., Galinsky K., Jiang R. et al. The malaria parasite Plasmodium vivax exhibits greater genetic diversity than Plasmodium falciparum // Nat Genet., 2012, v.44(9), p.1046-1050.
6. Lee E., Choi H., Hwang J. et al. The RNA in reticulocytes is not just debris: It is necessary for the final stages of erythrocyte formation // Blood Cells Mol Dis., 2014, v.53(1-2), p.1-10.
7. Malleret B., Xu F., Mohandas N. et al. Significant biochemical, biophysical and metabolic diversity in circulating human cord blood reticulocytes // PLoS One., 2013, v.8(10)
8. Udomsangpetch R., Somsri S., Panichakul T. et al. Short-term in vitro culture of field isolates of Plasmodium vivax using umbilical cord blood // Parasitol Int., 2007, v.56, p.65-69.
9. Bermúdez M., Moreno-Pérez D.A., Arévalo-Pinzón G. et al. Plasmodium vivax in vitro continuous culture: the spoke in the wheel // Malaria Journal, 2018, 17, p.301.

10.Brockelman C.R., Tan-ariya P., Menabandhu C. The influence of magnesium ion and ascorbic acid on the erythrocytic schizogony of Plasmodium vivax // Parasitol Res., 1987, 73, p.107-12.

11.Chotivanich K., Silamut K., Udomsangpetch R. et al. Ex-vivo short-term culture and developmental assessment of Plasmodium vivax // Trans R Soc Trop Med Hyg., 2001, v.95, p.677-80.

12.Arévalo-Pinzón G., Bermúdez M., Curtidor H. The Plasmodium vivax rhoptry neck protein 5 is expressed in the apical pole of Plasmodium vivax VCG-1 strain schizonts and binds to human reticulocytes // Malar J., 2015, 14, p.106.

13.Jensen J.B. Some aspects of serum requirements for continuous cultivation of Plasmodium falciparum // Bull World Health Organ, 1979, 57(Suppl 1), p. 27-31.

14.Thomson-Luque R., Adams J.H., Kocken C.H.M. From marginal to essential: the golden thread between nutrient sensing, medium composition and Plasmodium vivax maturation in vitro culture // Malar J., 2019, 18(1), p.344.

15.Liu Z., Long W., Fryburg D.A. The regulation of body and skeletal muscle protein metabolism by hormones and amino acids // J Nutr., 2006, 136, p.212-7.

16.Itoe M.A., Sampaio J.L., Cabal G.G. et al. Host cell phosphatidylcholine is a key mediator of malaria parasite survival during liver stage infection // Cell Host Microbe., 2014, v.16, p.778-86.

17.Roobsoong W., Tharinjaroen C.S., Rachaphaew N. et al. Improvement of culture conditions for long-term in vitro culture of Plasmodium vivax // Malar J., 2015, 14:297.

18.Kumar A., Singh K.P., Bali P. et al. iNOS polymorphism modulates iNOS/NO expression via impaired antioxidant and ROS content in P.vivax and P. falciparum infection // Redox Biol., 2017, 15, p.192-206.

19.Yazar S., Kilic E., Saraymen R. Serum malondialdehyde levels in patients infected with Plasmodium vivax // West Indian Med J., 2004, 53, p.147-9.

20.Pabón A., Carmona J., Burgos L.C. Oxidative stress in patients with non-complicated malaria // Clin Biochem., 2003, v.36, p.71-8.

21.Andrade B.B., Reis-Filho A., Souza-Neto S.M. et al. Plasma superoxide dismutase-1 as a surrogate marker of vivax malaria severity // PLoS Negl Trop Dis., 2010, 4, p. 650.

22.Maurya P.K., Kumar P., Chandra P. Biomarkers of oxidative stress in erythrocytes as a function of human age // World J Methodol., 2015, v.5, p.216-22.

23.Mineo T.C., Sellitri F., Tacconi F. et al. Erythrocyte osmotic resistance recovery after lung volume reduction surgery // Eur J Cardio-Thoracic Surg., 2014, v.45, p.870-5.

24.Canli Ö., Alankuş Y.B., Grootjans S. et al. Glutathione peroxidase 4 prevents necroptosis in mouse erythroid precursors // Blood, 2016, v.127, p.139-48.

25.Müller S. Role and regulation of glutathione metabolism in Plasmodium falciparum // Molecules, 2015, v.20, p.10511.

26.Mohring F., Pretzel J., Jortzik E. The redox systems of Plasmodium falciparum and Plasmodium vivax: comparison, in silico analyses and inhibitor studies. // Curr Med Chem., 2014, v.21, p.1728-56.

27.Verma P., Sharma A.K., Shankar H. et al. Role of trace elements, oxidative stress and immune system: a triad in premature ovarian failure // Biol Trace Elem Res., 2018, v.184, p.325-33.

Резюме

Современные представления о роли биологически активных соединений в культивировании in vitro возбудителя трехдневной малярии

Ш.Н.Алиева, Ф.И.Гусейнова, З.З.Абсейнова, С.Н.Эйвазли, И.А.Масимова

Возбудитель трехдневной малярии *Plasmodium vivax* распространен на обширной географической территории и характеризуется высокой степенью заражения. Отсутствие непрерывной культуры паразита *in vitro* препятствует изучению его биологии и патофизиологии, разработке вакцины, новых препаратов и диагностических средств для борьбы с этой тропической болезнью. Получена только кратковременная культура *P.vivax.* Оптимизация условий культивирования *P.vivax in vitro* находится в центре внимания исследователей. В статье рассмотрены литературные данные о роли различных биологически активных веществ при непрерывном культивировании *P.vivax*, подчеркнута потребность паразита в антиоксидантах, витаминах и некоторых соединениях. В будущих исследованиях следует более широко изучить значение различных биологически активных соединений для получения непрерывной культуры *P.vivax in vitro*. Также источник сыворотки крови должен быть точно определен. Следует изучить потребность паразита в антиоксидантах, аминокислотах, минералах,

витаминах (преимущественно аскорбиновой кислоте, витаминах группы В). Необходимо определить механизм окисления-регенерации *P.vivax*.

Summary
Modern ideas about the role of biologically active compounds in the *in vitro* cultivation of the three-day malaria pathogen
Sh.N.Aliyeva, F.H.Huseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazli, I.A.Masimova

The causative agent of three-day malaria, *Plasmodium vivax*, is distributed over a wide geographical area and is characterized by a high degree of infection. The absence of a continuous culture of the parasite *in vitro* hinders the study of its biology and pathophysiology, the development of a vaccine, new drugs and diagnostic tools to combat this tropical disease. Only a short term culture of *P.vivax* was obtained. Optimization culture conditions of *P.vivax in vitro* is the focus of researchers. The article considers the literature data on the role of various biologically active substances in the continuous cultivation of *P.vivax*, emphasizes the parasite's need for antioxidants, vitamins and some compounds. Future studies should more broadly explore the value of various bioactive compounds for obtaining a continuous culture of *P.vivax in vitro*. Also, the source of blood serum must be accurately identified. The need of the parasite for antioxidants, amino acids, minerals, vitamins (mainly ascorbic acid, B vitamins) should be studied. It is necessary to determine the mechanism of oxidation-regeneration of *P.vivax*.

Daxil olub: 27.12.2023

Crataegus pentagyna W. et K. in Willd. – Beşdişicikli yemişan bitkisinin xalq təbabətində və elmi təbabətdə istifadəsi, kimyəvi tərkibi, istifadə perspektivləri

C.İ. İsayev, E.M. Hacıyeva, Z.K. Kərimova, N.M. Səfərova, N.T. Babayeva, G.S.Cəfərova
Azərbaycan Tibb Universiteti, Farmakoqnoziya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: *Crataegus pentagyna*, kardiotonik təsir, flavonoidlər, xalq təbabəti, elmi təbabət
Ключевые слова: *Crataegus pentagyna*, кардиотоническое действие, флавоноиды, народная медицина, научная медицина
Key words: *Crataegus pentagyna*, cardiotonic effect, flavonoids, traditional medicine, scientific medicine

Son illər praktik təbabətdə dərman bitkilərindən və onlardan alınmış bioloji fəal birləşmələr əsasında hazırlanmış fitovasitələrdən xəstəliklərin profilaktikasında və müalicəsində geniş istifadə edilir. Praktik əhəmiyyəti olan dərman bikilərindən biri də yemişandır. Azərbaycan ərazisində 25 yemişan növü yayılmışdır. 5 bitki növü isə becərilir. Onlardan ikisi: *Crataegus cinovskisii* və *Grataegus talyschensis* endem növlərdir. Həmçinin Qafqaz üçün endem olan iki növ: *Crataegus eriantha* və *Crataegus szovitsii* yayılmışdır. Azərbaycan ərazisində yayılan və elmi təbabətdə istifadə olunan yemişan növlərindən biri də beşdişicikli yemişan - *Crataegus pentagyna* W. et K. in Willd. bitkisidir. Beşdişicikli yemişan gülçiçəyikimilər – *Rosaceae* fəsiləsinə aid kol və ya ğac bitkisidir, 5-6 m-ə qədər hündürlüyündədir, tünd qırmızı-qəhvəyi rəngli parlaq budaqları vardır ki, onların da üzərində 4 sm-ə qərər uzunluğunda qalın tikanlar yerləşir. Yarpaqlar növbəlidir, yarpaqaltlığı vardır, qısa saplaqlıdır. Onlar əks yumurtaşəkilli olub, əsası pazşəkillidir, kənarları dərin mişardişlidir. Çiçəkləri 5 sm-ə qədər diametrində olan sıx, qalxanvari səbətə toplanmışdır. Meyvələr almaşəkilli olub, 6-8 mm diametrindədir, 2-5 çəyirdəklidir, qanqırmızı rəngli lətli hissəsi var [1, 2].

Bitkinin çiçək açma dövrünün başlanğıcında toplanmış çiçək səbətləri və tam yetişən zaman toplanan meyvələri dərman xammalı hesab edilir.

Yemişanın meyvələrində yüksək miqdarda flavonoidlər: kversetin, kempferol, apigenin, herbasetin, 3-metoksiherbasetin və onların qlikozidləri – hiperozid (kversetin-3-qlikozid), kversitrin (kversetin-3-ramnozid), pinnatifidin (herbasetinin 8-qlikozidi), orientin, viteksin, asetilviteksin və saponaretin vardır. Meyvələrin tərkibində həmçinin fenolkarbon və üzvi turşular (4,2%-ə qədər), xolin, asetilxolin, trimetilamin, qəhvə və xloregen turşuları, piyli yağlar, sterinlərdən β-sitosterin, triterpen birləşmələri: krateq, oleanol və ursol turşuları, aşı maddələri, limon turşusu, C vitamini, polisaxaridlər (pektin maddələri), şəkərlər, sorbit, karotin və s. var. Eləcə də aşı maddələri, leykoantosianidinlər, antosianlar: peonidin və sianidin də aşkar edilmişdir. Çiçəklərin tərkibində efir yağı, aşı maddələri (9,6%-ə qədər), flavonoidlər: hiperozid, kversetin, kversitrin, 8-metoksikempferol, viteksin, pinnatifidin, karotinoidlər, xolin, oleanol, ursol və qəhvə turşuları vardır [3-8].

Yemişanın kimyəvi tərkibi yaxşı öyrənilmişdir. Onun tərkibinin vacib qrup təbii birləşmələrindən biri də aşağı polimerizasiya dərəcəli flavon tipli fəal dehidrokatexinlərdir. Digər qrup monomer flavonoidlər: hiperozid, kversetin və viteksin-ramnoziddir. Yemişanın digər tərkib hissələri olan biogen aminlər, triterpen turşular, sterinlər, purinlər və büzüşdürücü katexinlər bitkinin kimyəvi tərkibini daha da zənginləşdirir. Yemişanın farmakoloji effektini formalaşdıran ən vacib bioloji fəal maddələr flavonoidlər və prosianidlərdir. Onların təsiri farmakoloji təsdiq olunmuş səviyyədə öyrənilmişdir. İlk dəfə müəyyən edilmişdir ki, flavonoidlər ürək əzələsində maddələr mübadiləsinə, prosianidinlər isə koronar qan axınına təsir göstərir.

Artıq XVIII əsrin sonlarında yemişanın müxtəlif ürək-damar sistemi və MSS xəstəlikləri zamanı yüksək terapevtik effekt göstərməsi aşkar edilmişdir. Hal hazırda da yemişanın istifadə sahələri çox genişdir. Yemişan kardiotonik vasitə kimi ürək fəaliyyətinin funksional pozğunluqlarında, ürək zəifliyində, angionevrozlarda, mersal aritmiyalarda, paroksizmal taxikardiyalarda, ümumi ateroskleroz vəziyyətlərdə, klimakterik nevrozlarda, hipertonik xəstəliklərin başlanğıc formalarında istifadə edilir.

Yemişan kardiotonik vasitədir, həmçinin hipoxolesterinemik xassəyə malikdir. Yemişanın preparatları ürək əzələlərinin fəaliyyətini yaxşılaşdırmaqla onların vaxtından qabaq yorulmasının qarşısını alır. Bitkinin qalen preparatları müxtəlif eksperiment heyvanlarında akonit modeli üzrə ürək ritminin pozğunluqlarını aradan qaldırması müəyyən edilmişdir [9-11].

Bitkinin meyvə və çiçəklərinin dəmləməsi və ekstraktı spazmolitik xassəyə malikdir, ürək və beyin damarlarına genişləndirici təsir göstərir. Bu xüsusiyyətindən bitkinin preparatlarını miokardı və baş beyin neyronlarını oksigenlə güclü təchiz etmək üçün istifadə edilir.

Yemişanın spazmolitik təsiri onun tərkibində olan triterpen birləşmələr və flavonoidlərlə əlaqələndirilir. Bitkinin tərkibində bu birləşmələrin olması eyni zamanda onun preparatlarının hipotenziv, eləcə də venoz təzyiqə təsir etmək və damarların divarlarınının funksiyalarını yaxşılaşdırmaq kimi xassələrini səciyyələndirir. Yemişanın qalen preparatlarının və triterpen qlikozidlərinin lipid mübadiləsinə təsirinin öyrənilməsi nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, eksperimentdə onlar heyvanlara antiaterosklerotik təsir göstərir. Yemişan preparatları ürək qlikozidlərinin təsirini gücləndirir. Bitkinin qalen preparatlarının sedativ təsiri sübut edilmişdir. Onlar az toksikidir, eksperimentlərdə əlavə təsirləri aşkar edilməmişdir [12-14].

Yemişan bitkisinin timsalında fitoterapevtik vasitələrin özəllikləri və müasir sintetik vasitələrdən fərqli cəhətlərini aydın şəkildə göstərmək mümkündür. Müasir fitoterapiya baxımından yemişan universal ürək vasitəsidir, sintetik ürək vasitələrindən fərqli olaraq onun göstərdiyi müxtəlif farmakoloji təsirlər istiqamətlənmiş yekun müalicəvi effekti təmin edir. Kimyaterapiyada müxtəlif təsir qrupuna daxil olan vasitələrin təyini vacib hesab edilir. Tipik vəziyyətlərdə sintetik vasitələr o zaman təyin olunur ki, ürəkdə və koronar arteriyalarda artıq sübut olunmuş böyük miqdarda və geri dönməz dəyişikliklər müşahidə edilir. Əksinə, yemişanın vacib əhəmiyyəti ondadır ki, onu profilaktik məqsədlə istifadə etmək mümkündür. Yalnız vaxtında müalicəyə başlamaqla koronar xəsrtəliklərin artıq gecikmiş formada inkisafının qarşısını almaq mümkün olur. Bu baxımdan yemişan ürəyin degenerativ xəstəliklərinin müalicəsində xüsusi yer turur. Çox maraqlıdır ki, son illər yemişanın təsdiq olunmuş bir çox farmakoloji xüsusiyyətləri haqqında ənənəvi fitoterapiyada məlumat az verilir. Baxmayaraq ki, yemişandan bir çox ürək-damar sistemi xəstəliklərində istifadə olunur, lakin hələ də bu bitki müasir kardialogiyada özünə layiq yeri tutmamışdır. Bu, bilavasitə bitkinin göstərdiyi farmakoloji effektin xəstənin hal-əhvalının yaxşılaşması ilə yanaşı kliniki effekti də nəzərə alınmaqla birtərəfli qiymətləndirilməsi ilə bağlıdır. Müasir elmi tədqiqatlar fitoterapevtlərin çoxillik təcrübəsini təsdiq edir. Sübut edilmişdir ki, yemişanın preparatlarının təsiri tədricən başlayır və 8 həftəlik dövrü əhatə edir, digər tərəfdən isə ürək əzələsinə və ya koronar arteriyanın fəaliyyətinə göstərdiyi farmakoloji effekt hətta yemişanın qəbulunu dayandırdıqdan sonra da uzun müddət davam edir. Şübhəsiz ki, yemişanı o vaxt düzgün qiymətləndirmək olar ki, təsdiq olunmuş obyektiv məlumatları dəyişdirməklə yanaşı, həm də ürək xəstələrinin əhval-ruhiyəsini və psixi vəziyyətini yaxşılaşdırsın. Yemişan effektiv ürək vasitəsi olub, böyük profilaktik və müalicəvi əhəmiyyət daşıyır [15-18].

Farmakoloji tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, bitkinin ümumi ekstraktı daha vacib müalicəvi effekt göstərir, nəinki onun ayrı-ayrı tərkib hissələri. Kabard və Trunsler yemişanın farmakoloji təsirini aşağıdakı kimi göstərmişlər: koronar qan axınının və miokardın qanla təchizinin gücləndirilməsi; ürək əzələsinin yığılma qabiliyyətini yüksəltməsi (yüngül müsbət inotrop effekt); ürəyin elektrik qeyri-stabilliyinin müvafiq formalarında aritmiya əleyhinə təsiri; miokardın oksigen çatışmazlığına qarşı tolerantlığını yüksəltməsi; ürəyin həcmini artırması, periferik damar müqavimətini azaltması, ürəyin dözümlülüyünü artırması. Heyvanlar üzərəndə aparılmış çoxlu sayda eksperimental tədqiqatlar yemişanın koronar qan axınını gücləndirməsi sübut edilmişdir [19].

Eksperimental tədqiqatlar yemişanın ürək əzələsinin yığılma qabiliyyətini gücləndirməsini inandırıcı şəkildə sübut edir. Müəyyən edilmişdir ki, bu zaman o üskükotu bitkisinə bənzər rol oynayır. Tədqiqatlar göstərir ki, yemişan üskükotu qlikozidlərindən tamam fərqli təsirlərə malikdir. Hazırda yemişan miokardın yığılma sisteminə təsir göstərmədiyini əsas gətirərək, onun üskükotundan fərqli olaraq daha çox enerji mübadiləsinə təsir etdiyini qeyd edirlər. Yemişanla müalicə zamanı effektin uzun müddət və miokardın hələ də tənzimləmə xassəsinin olduğu şəraitdə alınması ilə izah edilir.

Farmakoloji tədqiqatlarla yemişanın ürək ritminə tənzimləyici təsiri təsdiq olunmuşdur. Belə ki, yemişanın standartlaşdırılımış ekstraktları həm müsbət xronotrop və dromotrop, həm də mənfi batmotrop təsir göstərir. Azot və oksigen qarışığı (10% O_2) ilə hipoksiya təsrübələrində yemişanın miokardın hipoksiyaya tolerantlığını yüksəltməsi qeyd olunmuşdur. Çoxsaylı farmakoloji tədqiqatlar həmçinin ürəyin həcminin artmasını, periferik damarların müqavimətini və ürək əzələsinin yüklənməyə tolerantlığını sübut etmişdir. Ona görə də, belə qənaətə gəlmək olar ki, yemişan aktivliyi təsdiq olunmuş və ən çox öyrənilmiş fitovasitələrdəndir [20, 21].

Yemişanın terapevtik effektivliyi klinik tədqiqat spektri 2 xüsusi ekstrakt üzərində həyata keçirilmişdir. "Krategutt" preparatı yemişanın yarpaq və çiçəklərinin ekstraktı olub, oliqomer prosianidinlərə görə standartlaşdırılmışdır. "Faros" bitkinin yarpaq və çiçəklərindən alınmış quru ekstrakt olub, flavonoidlərə görə standartlaşdırılmışdır. Bir çox ölkələrdə yemişan II dərəcəli ürək çatışmazlığında təyin edilir. Çox maraqlıdır ki, müasir kardiologiya yemişanın yüngül dərəcəli ürək çatışmazlığını müalicə etməsini təsdiq etmişdir. Lakin xəstəliyin bu mərhələsində yalnız yemişanla müalicənin aparılması təhlükəlidir. Aparılmış tədqiqatlar imkan verir ki, yemişan ürəyin fizioloji və patoloji degenerativ dəyişikliyində - "qocalmış ürək" zamanı seçim vasitəsi

kimi təyin olunsun. Belə vəziyyətdə xəstənin iş qabiliyyəti azalır, labil arterial təzyiq müşahidə olunur, döşarxası nahiyədə ağrı və ürək ritminin pozulması müşahidə edilir. Çox vaxt bu simptomlarla yanaşı ürəyin çox güclü, ritmsiz yığılmaları və s. müşahidə edilir. Bu simptomlar diqqət tələb edir. Belə ki, onlar xəstənin əhval-ruhiyyəsinə güclü təsir edə bilir. Almaniyada *Komissiya E*-nin monoqrafiyalarında yemişanın təsir spektrləri və istifadə sahələri aşağıdakı kimi göstərilmişdir: I və II dərəcəli qan dövranı çatışmazlığına uyğun olaraq ürəyin gücünün azalması halları; ürək nahiyəsində təzyiq və narahatlıq hissi olduqda; üskükotu preparatlarının təyininə ehtiyac olmayan "qocalmış ürək" zamanı; bradikardiya ilə müşayiət olunan ürək ritminin yüngül pozğunluqlarında. Yemişanın istifadəsinə digər vacib göstəriş onun "ağciyər ürəyi"ndə (*Cor pulmonale*) tətrbiqidir. Belə vəziyyətlərdə ürək qlikozidlərinə refrakterlik müşahidə olunur. Yemişan preparatları bu cür vəziyyətdə vena daxilinə yeridildikdə daha yaxşı nəticə əldə olunur. Çox təəssüflər olsun ki, bitkinin vena daxilinə yeridilən yeganə dərman preparatı "Esberikard"dır. "Ağciyər ürəyi" vəziyyətlərində yemişanın digər preparatlarla müqayisədə xəstənin vəziyyətini daha tez yaxşılaşdırmasını, xüsusən gecələr yaranan təngnəfəsliyi aradan qaldırması müşahidə edilir. Diurezin artması özünü miokardın funksiyasının yüksəlməsində əks etdirir. "Ağciyər ürəyi"nin müalicəsi üçün müvəffəqiyyətlə yemişanın qalen preparatlarını da istifadə etmək olar. Onlar xəstələr tərəfindən yaxşı qəbul olunur ki, bu da uzun müddətli müalicədə çox vacib şərtdir [22].

Yemişan son zamanlar çox rast gəlinən kardiomiopatiyalarda təyin edilir. Ehtimal edilir ki, belə vəziyyətlərdə müalicə üçün problem yaradan, ürəyin dilatasiyası ilə müşayiət olunan miokardın toksiki zədələnməsi baş verir. Məhz bu patologiyaların müalicəsində yemişan çox effektlidir. Xəstəliyin gecikmiş formalarında yemişan preparatları vena daxilinə yeridlir. Həmçinin ürək əzələsinin postinfeksion zədələnmə formaları da yemişanla yaxşı müalicə olunur.

Qeyd etmək lazımdır ki, üskükotu qlikozidlərinin xəstələr tərəfindən qəbul olunmasını yaxşılaşdırmaq üçün eyni vaxtda yemişan təyin etmək məsləhətdir. Xüsusən ahıl adamlara eyni zamanda yemişan verildikdə, hətta çox kiçik dozada üskükotu kifayət dərəcədə yaxşı effekt göstərir. Yuxarıdakıları nəzərə alaraq yekun nəticəyə gəlmək olur ki, yemişanın tərkibində geniş spektr göstərişlərə: ürəyin funksional və üzvi xəstəliklərində spesifik kardiotrop effekt göstərən fitoterapevtik vasitələr vardır.

Yemişanın preparatları kardiotonik, hipotenziv, spazmolitik, damargenəldici, sedativ, aritmiya əleyhinə, ateroskleroz əleyhinə, ağrıkəsici, sidikqovucu, allergiya əleyhinə, antihipoksant və ümumi gücləndirici vaistə hesab olunur. Ürək-damar sisteminə müsbət təsir göstərir. Ürək və beyin damarlarında qan dövranını yaxşılaşdırır, ürək əzələsinin yığılmasını gücləndirir, onun oyanıqlığını azaldır, ürəyin ürək qlikozidlərinin təsirinə qarşı həssaslığını yüksəldir. Onlar ürək əzələsinə tonizəedici təsir göstərir, taxikardiyanı və aritmiyanı aradan qaldırır.

Yemişan ürəyin tac damarlarında və beyin damarlarında qan dövranını gücləndirir, antiaterosklerotik xassəyə malikdir. Bitkinin müxtəlif qalen preparatları qoca və ahıl yaşlı şəxslərdə baş verən ürək-damar sistemi xəstəliklərində istifadə edilir. Çox vaxt yemişan preparatları ürək qlikozidləri ilə birlikdə təyin olunur.

Arterial hipertoniya xəstəliyinin başlanğıc formasının müalicəsində yemişan preparatları çox effektlidir. Bu xüsusiyyət onların damargenəldici və spazmolitik təsiri, eləcə də bitkinin venoz təzyqin səviyyəsinə, arterial və kapilyar damarların divarlarının elestikliyinə göstərdiyi müsbət təsirlə əlaqədardır.

Yemişan çiçəkləri əsasında hazırlanmış preparatlar da yüksək terapevtik effekt göstərir.

Yemişan çiçəklərinin dəmləməsi (½ xörək qaşığı xammalın üzərinə 200 ml qaynar su tökülür və müvafiq qaydada hazırlanır) ürək fəaliyyətinin funksional pozğunluqlarında, angionevrozlarda, mersal aritmiyada və paroksizmal taxikardiyada (yüngül formalarda, əsas aritmiya əleyhinə preparatlarla müalicəyə əlavə kimi), yüksək oyanıqlıq hallarında, yuxusuzluqda, aritmiyanı və arterial təzyiqi azaldan vasitə kimi, həmçinin qida borusunun və mədənin nevrozunda, qaraciyər və ödçıxarıcı yolların xəstəliklərində istifadə olunur. Dəmləmə gündə 2-3 dəfə 1-2 xörək qaşığı olmaqla yeməkdən 30 dəq əvvəl təyin edilir.

Profilaktik məqsədlə yemişanın dəmləməsini, tinkturasını, eləcə də digər dərman bitkiləri ilə müxtəlif kombinasiyalarını istifadə etmək olar.

Bitkinin təzə çiçəklərinin şirəsi gündə 3 dəfə yeməkdən sonra 10-20 damcı qəbul edilir. Bitkinin qurudulmuş çiçəkləriniun tozu gündə 1 qr miqdarında qəbul edilir. Yemişan çiçəklərinin tinkturası 70%-li etil spirti ilə 1:10 nisbətində hazırlanır, dəmləmə təyin edilən xəstəliklərdə gündə 3-4 dəfə 20-30 damcı olmaqla yeməkdən əvvəl qəbul edilir.

Yemişan meyvələrinin dəmləməsi (1 xörək qaşığı xammalın üzərinə 200 ml qaynar su tökülür və müvafiq qaydada hazırlanır) çiçəklərin dəmləməsi təyin edilən xəstəliklərdə gündə 2-3 dəfə 1/3-1/2 stəkan olmaqla yeməkdən 30 dəq əvvəl qəbul edilir. Bitkinin qurudulmuş meyvələrinin tozu gündə 2-4 qr miqdarında qəbul

edilir. Yemişanın duru ekstraktı meyvələrdən hazırlanır (1:1 nisbətində) və gündə 3-4 dəfə 20-30 damcı olmaqla təyin edilir.

Yemişan bir çox bitki yığıntılarının tərkibinə daxildir. Tərkibində yemişan çiçəkləri və bədrənc yarpaqları (hərəsindən bərabər miqdarda) olan bitki yığıntısından 1 çay qaşığı götürülür, üzərinə 200 ml qaynar su tökülür və müvafiq qaydada dəmlənilir. Səhər və axşam 1 stəkan miqdarında qəbul edilir. Bədrənc yarpaqları dəmləmənin dadının yaxşılaşdırır, həmçinin yüngül sakitləşdirici təsir göstərir.

Tərkibində yemişan çiçəkləri və ağ öksəotu zoğları (hərəsindən bərabər miqdarda) olan bitki yığıntısından 2 çay qaşığı götürülür, üzərinə 200 ml qaynar su tökülür və müvafiq qaydada dəmləmə hazırlanır. Səhər və axşam 1 stəkan miqdarında qəbul edilir. Ağ öksəotu eyni vaxtda hipotenziv təsir göstərir.

Yüksək arterial təzyiqdə və stenokardiya zamanı tərkibində ağ öksəotu zoğları, çobanyastığı çiçəkləri, pişikotu kökümsovu (hərəsindən bərabər miqdarda) olan bitki yığıntısından 2 çay qaşığı götürülür, üzərinə 200 ml qaynar su tökülür və müvafiq qaydada hazırlanır. 1 ay ərzində səhər və axşam 1 stəkan miqdarında qəbul edilir. Bu tərkibdə çobanyastığı köp əleyhinə, pişikotu isə sakitləşdirici təsir göstərir.

Yemişanın "Krategutt forte", "Krategutt novo", "Faros", "Kratepas", "Esberikard", "Kutta-Kor", Neo-Kratilen" və s. monopreparatları vardır.

Yemişanın quru ekstraktı "Kardial" preparatının tərkibinə daxildir.

Yemişanın müxtəlif çıxarış və ekstraktları "Kardiovalen", "Herovital", "Novopassit", "Ultravit", "Biovital", "Korodin" və s. preparatların tərkibinə daxildir.

Yemişandan xalq təbabətində geniş istifadə edilir.

Bitkinin preparatlarına qarşı xüsusi əks göstərişlər olmasa da, onun tərkib hissələrinə qarşı fərdi uyuşmazlığı olan şəxslərə ehtiyatla təyin edilməlidir.

Beləliklə, ədəbiyyat məlumatlarının araşdırılması nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, Azərbaycan florasında yemişan cinsinin 25 növü yayılmışdır. Eləcə də 5 bitki növü becərilir. Bu bitkilərə Böyük Qafqazın, Kiçik Qafqazın və Talış dağlarının ərazilərində yerləşən bölgələrdə rast gəlinir. Ölkə ərazisində yayılan əksər yemişan növləri farmakoqnostik tədqiqatlara cəlb edilməmişdir. Bu bitki növləri fenol birləşmələrinin, xüsusən flavonoidlərin təbii mənbəyidir və onlardan fərdi maddələrin alınması, əldə edilmiş bioloji fəal birləşmələr əsasında effektli fitovasitələrin hazırlanmsı perspektivli məsələdir. Qeyd olunanlar Azərbaycanda yayılmış yemişan növlərinin fitokimyəvi və farmakoloji tədqiqatlara cəlb olunmasını aktuallaşdırır.

ƏDƏBİYYAT

1. Aydın Əsgərov. Azərbaycanın bitki aləmi. Bakı, 2016, s. 232.

2. Флора Азербайджана, Баку, в 8-и томах, том 5, 1954, с. 66-78.

3. Alirezalu A., Salehi P., Ahmadi N. et al. Flavonoids profile and antioxidant activity in flowers and leaves of hawthorn species (Crataegus spp.) from different regions of Iran // Int. J. Food Prop. 2018, v. 21, p. 452-470.

4. Alirezalu A., Ahmadi N., Salehi P. etal. Physicochemical characterization, antioxidant activity, and phenolic compounds of hawthorn (Crataegus spp.) fruits species for potential use in food applications // Foods, 2020, v. 9, p. 436

5. Bardakci H., Celep E., Gözet T. et al. Phytochemical characterization and antioxidant activities of the fruit extracts of several Crataegus taxa // S. Afr. J. Bot. 2019, v. 124, p.5-13.

6. Barros L., Carvalho A.M., Ferreira I.C.F.R. Comparing the composition and bioactivity of Crataegus Monogyna flowers and fruits used in folk medicine // Phytochem. Anal. 2011, v. 22, p.181-188.

7. Benmalek Y., Yahia O.A., Belkebir A. et al. Anti-microbial and anti-oxidant activities of Illicium verum, Crataegus oxyacantha ssp monogyna and Allium cepa red and white varieties // Bioengineered, 2013, v. 4, p. 244-248.

8. Catrinel F., Bedreag G., Trifan A. et al Chemical and antioxidant studies on Crataegus pentagyna leaves and flowers // Rom. Biotechnol. Lett. 2014, v.19, p.9859-9867.

9. Dönmez A., Dönmez E. Crataegus turcicus (Rosaceae), a new species from NE Turkey. Ann. Bot. Fenn. 2005, vol. 42, p.61-65.

10. Jayalakshmi R., Thirupurasundari C.J., Devaraj S.N. Pretreatment with alcoholic extract of shape Crataegus oxycantha (AEC) activates mitochondrial protection during isoproterenol - Induced myocardial infarction in rats // Mol. Cell. Biochem., 2006, v. 292, p. 59-67

11. Katanić Stanković J.S., Mićanović N., Grozdanić N. et al. Polyphenolic Profile, Antioxidant and Antidiabetic Potential of Medlar (Mespilus germanica L.), Blackthorn (Prunus spinosa L.) and Common Hawthorn (Crataegus monogyna Jacq.) Fruit Extracts from Serbia // Horticulturae, 2022, v. 8, p. 1053.

12. Khokhlova K.O., Zdoryk O.A., Sydora N.V. et alş Chromatographic profiles analysis of fruits of Crataegus L. genus by high-performance thin-layer chromatography // Eur. Pharm. J. 2019, v. 66, p.45-51.

13. Martín-García B., Razola-Díaz C., Gómez-Caravaca A.M. et al. Setup of an ultrasonic-assisted extraction to obtain high phenolic recovery in Crataegus monogyna leaves // Molecules, 2021, v. 26, p. 4536.

14. Nazhand A., Lucarini M., Durazzo A. et al. Hawthorn (Crataegus spp.): An updated overview on its beneficial properties // Forests, 2020, v. 11, p. 564.

15. Özyürek M., Bener M., Güçlü K. et al. Evaluation of antioxidant activity of Crataegus species collected from different regions of Turkey // Rec. Nat. Prod. 2012, v. 6, p. 263-277.

16. Pavlovic J., Mitić S., Mitić M. et al. Variation in the phenolic compounds profile and antioxidant activity in different parts of hawthorn (Crataegus pentagyna Willd.) during harvest periods // Pol. J. Food Nutr. Sci., 2019, v. 69, p. 367-378.

17. Pirmoghani A., Salehi I., Moradkhani S. et al. Effect of Crataegus extract supplementation on diabetes induced memory deficits and serum biochemical parameters in male rats // IBRO Rep. 2019, v.7, p. 90-96.

18. Sagaradze V.A., Babaeva E.Y., Ufimov R.A. et al. Study of the variability of rutin, vitexin, hyperoside, quercetin in “Crataegi folium cum flore” of hawthorn (Crataegus L.) species from Russian flora // J. Appl. Res. Med. Aromat. Plants, 2019, v. 15, p. 100217.

19. Šavikin K.P., Krstić-Miloševič D.B., Menkovič N.R. et al. Crataegus orientalis leaves and berries: Phenolic profiles, antioxidant and anti-inflammatory activity // Nat. Prod. Commun. 2017, v. 12, p. 159-162.

20. Tansu T.U., Mehmet A.O., Etil G. et al. Comprehensive Analysis of the Chemical and Bioactivity Profiles of Endemic Crataegus turcicus Dönmez in Comparison with Other Crataegus Species // Molecules, 2023, v. *28*(18), p. 6520.

21. Ying X., Wang R., Xu J. et alş HPLC determination of eight polyphenols in the leaves of Crataegus pinnatifida Bge. var. major // J. Chromatogr. Sci. 2009, v. 47, p. 201-205.

22. Zick S.M., Gillespie B., Aaronson K.D. The effect of Crataegus oxycantha special extract WS 1442 on clinical progression in patients with mild to moderate symptoms of heart failure // Eur. J. Heart Fail. 2008, v. 10, p. 587-593.

Резюме

Применение растения *Crataegus pentagyna* W. et K. in Willd. - боярышника пятипестичного в народной и научной медицине, химический состав, перспективы использования

Д.И. Исаев, Э.М. Гаджиева, З.К. Керимова, Н.М.Сафарова, Н.Т. Бабаева, Г.С.Джафарова

В результате исследования литературных данных установлено, что во флоре Азербайджана распространено 25 видов рода боярышника. Одним из видов боярышника, распространенных по всей стране и используемых в научной медицине, является боярышник пятипестичный – Crataegus pentagyna W. et K. in Willd. Плоды боярышника содержат большое количество флавоноидов: кверцетин, кемпферол, апигенин, гербацетин, 3-метоксигербасетин и их гликозиды: гиперозид, кверцитрин, пиннатифидин, ориентин, витексин, ацетилвитексин и сапонаретин. Боярышник является кардиотоническим средством, а также обладает гипохолестеринемическим свойством. Настой и экстракт плодов и цветков растения обладают спазмолитическими свойствами и расширяют сосуды сердца и головного мозга. Препараты растения используются для обеспечения кислородом миокарда и нейронов головного мозга. Большинство видов боярышника не было привлечено к фармакогностическим исследованиям. Эти виды растений являются природным источником фенольных соединений, особенно флавоноидов и получение из них индивидуальных веществ и приготовление на их основе эффективных фитопрепаратов является перспективным. Вышеуказанное подтверждает актуальность привлечения к фитохимическим и фармакологическим исследованиям видов боярышника, распространенных в Азербайджане.

Summary

Application of the plant *Crataegus pentagyna* W. et K. in Willd – Hawthorn in traditional and scientific medicine, chemical composition, prospects for use

J.I., Isayev, E.M. Hajiyeva, Z.K. Karimova, N.M. Safarova, N.T. Babayeva, G.S.Jafarova

As a result of researching literature data, it was determined that 25 species of Hawthorn genus are distributed in the flora of Azerbaijan. One of the types of hawthorn spread in the country and used in scientific medicine is a plant Crataegus pentagyna – Crataegus pentagyna W. et K. in Willd. Hawthorn fruits contain a high amount of flavonoids: quercetin, kaempferol, apigenin, herbacetin, 3-methoxyherbasetin and their glycosides: hyperoside, quercitrin, pinnatifidin, orientin, vitexin, acetylvitexin and saponaretin. Hawthorn is a cardiotonic agent and also has hypocholesterolemic properties. The infusion and extract of the fruits and flowers of the plant have antispasmodic properties and have a dilating effect on the heart and brain vessels. The preparations of the plant are used to supply the myocardium and brain neurons with oxygen. Most hawthorn species have not been involved in pharmacognostic studies. These plant species are a natural source of phenolic compounds, especially flavonoids, and it is a promising issue to obtain individual substances from them and to prepare effective phytoremedies based on them. The mentioned makes it urgent to involve hawthorn species common in Azerbaijan in phytochemical and pharmacological studies.

Daxil olub: 25.12.2023

ORİJİNAL MƏQALƏLƏR - ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Рентгенологическое обследование в современной онкологии, как первый этап лучевой диагностики распромстраненых онкологических заболеваний

Г.М.Мамедов, К.М.Абдуллаев
Азербайджанский институт усовершенствования врачей им.А.Алиева, Национальный центр онкологии, г.Баку

Açar sözlər: rentegenoloji müayinə, onkoloji xəstəliklər
Ключевые слова: рентгенологическое обследование, онкологические заболевания
Keywords: X-ray examination, oncological diseases

Первые успехи в области инструментальной диагностики злокачественных опухолей (ЗО) были связаны с использованием рентгенологических методов (РМ), с помощью которых вначале выявляли ЗО костей и легких, а позднее (с 1908 г благодаря использованию солей бария в качестве рентгеноконтрастного вещества) и ЗО желудка и кишечника. В дальнейшем РМ исследования стали общедоступными диагностическими методами, применяемыми в абсолютном большинстве лечебных учреждений [1, 2].

Однако, в 70-80-гг XX в. появились новые высокоинформативные методы лучевой диагностики - компъютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) [3]. Это породило предположения о том, что эти КТ и МРТ, как минимум, в онкологии, постепенно вытеснят трдицинные РМ. Между тем, комментируя такие прогнозы, следует иметь ввиду, 2 момента.

Во-первых, РМ прменяются в многих медицинских учреждениях для первичной верификации наличия или отсутствия у них ЗО. Большинство этих учреждений не оснащено дорогостоящей аппаратурой для проведения КТ- и МРТ-исследований.

Во-вторых, появление возможности проведения КТ- и МРТ-исследований не привело к полному отказу от применению РМ, поскольку ряд диагностических задач мог быть решен посредством более доступных и менее материалоемких РМ.

С учетом этого соображения, мы поставили перед собой цель определить место РМ в системе современной лучевой диагностики онкологических заболеваний. При этом, мы исходили из принципа целесообразности и преемственности применяемых методов с учетом экономической и эргономической целесообразности.

Учитывая, что в большинстве случаев РМ применняются как самые простые и доступные методы лучевой диагностики, их использование обозначили, как перичное лучевой обследование (ПЛО). Первоначально мы кратко охарактеризовали методику проведения ПЛО,

а затем остановились на семиотике тех онкологических заболеваний, в диагностике которых РМ могут использоваться и сегодня [4].

МЕТОДИКИ. При отсутствии результатов иных инструментальных исследований, ПЛО проводиться при необходимости: 1) диагностики опухолевого заболевания при наличии клинических (или иных) проявлений или при подозрении на ЗО; 2) провести уточняющую диагностику для оценки индивидуальных особенностей заболевания и состояния пациента для выбора наиболее рационального вида лечения у лиц с уже выявленной опухолевой патологией и 3) выявления опухолевых изменений различных локализаций в рамках профилактического (диспансерного) обследования

Противопоказанием для проведения ПЛО могут быть: 1) беременность, если пациентка планирует ее сохранить; 2) ранее проведенные рентгеновские исследования, если документация информативна и их давность не превышает допустимых сроков; 3) маточные кровотечения и 4) непереносимость контрастных веществ на основе йода.

Проведение обычного ПЛО какой-либо специальной подготовки не требует. Однако, для контрастного исследования полых органов желудочно-кишечного тракта необходима предварительная подготовка: соблюдение определенной диета до ПЛО, назначение слабительных лекарственных преаратов и и очистительные клизмы.

При раке легкого для выявления симптомов заболевания ПЛО выполняют обзорные рентгенограммы органов грудной клетки. При технической возможности отдается предпочтение цифровому полипозиционному исследованию.

При раке пищевода ПЛО начинают с "классического" рентгеновского исследования - показанием к ПРО являются данные клинического обследования. ПЛО - наиболее распространенный метод дооперационной диагностики заболевания, который позволяет точно определять основные характеристики опухолевого процесса. При подозрении на пищеводно-трахеальный свищ, из-за возможного заброс контраста в трахею и бронхи, ПЛО надо начинать исследование с приема водорастворимого йодного контраста.

При раке толстой кишки ПЛО сводится к ирригоскопии - введение водорастворимого контрастного вещества с помощью клизмы. Это основной метод рентгеновского исследования толстой кишки. Предпочтительно использовать метод двойного контрастирования: он дает более четкое представление о расположении, макроскопической форме опухоли и ее поверхности.

При раке молочной железы ПЛО не утратила свое прежнее значение в форме традционной рентгеновской маммографии. Поскольку ее эффективность очень высока (до 98%), она и сейчас остается "золотым" стандартом диагностики.

При ЗО головы и шеи диагностика основана на данных КТ-исследования. Но свои позиции в качестве ПЛО сохраняют и линейная томография гортани, и контрастное исследование гортаноглотки с применением функциональных проб.

При ЗО костей скелета и метастатических поражениях костей ПЛО в форме обычной рентгенографии является важнейшим методом выявления этих онкологических заболеваний.

Ниже мы кратко охаратеризуем ретгеносемиотику распространенных онкологических заболеваний.

РАК ЛЕГКОГО. В зависимости от уровня поражения бронхиального дерева (бронхиолы, сегментарный или долевой бронх) рентгенологически различают 3 формы первичного рака: центральный, периферический и бронхиолоальвеолярный.

Картина центрального рака легкого предопределена самой ЗО бронха (нарушение его проходимости разной степени) и осложнениями прогрессирующего роста ЗО и ее метастазов в регионарных лимфатических узлах. Самый частый симптом – нарушение бронхиальной проходимости от гиповентиляции до ателектаза. В то же время, изменение корня легкого (увеличение, расширение, уплотнение, потеря четкости наружного контура) обусловлены увеличением регионарных лимфатических узлов.

Картина периферического рака легкого очень скудна. Поэтому особенно велико значение ПЛО, нередко единственного метода диагностики.

По мере роста ЗО тень приобретает выраженную интенсивность и неоднородность из-за участков просветления (распада). Признаки централизации ЗО выявляются при ее подрастании к крупным бронхам: культя, ампутация или сужение бронха, нарушение вентиляции легочной ткани, присоединение воспалительных изменений.

Картина бронхиального рака легкого. Это редкая форма ЗО, подолгу часто остается клинически бессимптомной, бывает случайной находкой. Поэтому особенно велико значение рентгеновского исследования, нередко единственного метода диагностики.

РАК ПИЩЕВОДА. В зависимости от рентгенологической картины, рак пищевода, разделяют на эндофитный (плоскоинфильтрирующий) и экзофитный (чашеподобный и полиповидный) варианты.

Картина эндофитного рака формируется за счет: 1) асимметричного или циркулярного сужения просвета пищевода, когда его контуры часто неровные и нечеткие и 2) исчезновения складчатости слизистой оболочки соответственно уровню поражения (при подслизистом росте ЗО складки могут

сохраняться, но они ригидны), однако при резко выраженном циркулярном сужении пищевода изучить рельеф его внутренней поверхности становиться невозможным.

Картина экзофитного рака пищевода включает такие признаки, как: 1) атипичный рельеф слизистой оболочки - отображение макроскопической поверхности ЗО: 2) дефект наполнения часто с неровными, неправильно зазубренными контурами (отображает бугристую поверхность ЗО); 3) циркулярное сужение просвета пищевода регистрируют в далеко зашедших стадиях развития ЗО; 4) четкие границы перехода измененной стенки в неизмененную; 5) нарушение функции сфинктеров отмечают при расположении опухоли близко от них (независимо от макро- и микроскопического типа ЗО); 6) нарушение функции глотки возникает при высокорасположенных ЗО: 7) асимметричное заполнение и опорожнение грушевидных карманов гортано-глотки; 8) длительная задержка в них контраста после многократных глотательных движений; 9) забрасывание контрастной взвеси в гортань, трахею, бронхи и 10) непроходимость или зияние кардии - при низкорасположенных ЗО (вблизи пищеводно-желудочного перехода).

Рентгенокопия - основной метод диагностики этой ЗО. На снимках отчетливо заметен выход контрастного вещества за пределы органа. Если выявляют свищ, то ПЛО на этом завершают.

РАК ЖЕЛУДКА. Его подразделяют на экзофитный, эндофитный (плоскоинфильтрирующий) и смешанный - с преобладанием симптомов той или иной формы (большинство случаев).

Для распространенного рака желудка наиболее характерны лишь несколько симптомов, важнейшим из которых является дефект наполнения. В зависимости от расположения ЗО на стенке желудка выделяют два типа дефекта наполнения - краевой и центральный.

Плоский дефект наполнения характерен для эндофитной формы, часто его трудно обнаружить. Дефект наполнения может быть циркулярным - его обнаруживают при сплошном прорастании ЗО стенок желудка по окружности, что чаще бывает при эндофитных формах роста и влечет за собой стойкое сужение просвета органа.

Еще одним симптомом может быть атипичный рельеф слизистой оболочки, который обусловлен поверхностью ЗО. Постоянное свойство симптома - ригидность (отсутствие какой-либо изменчивости в подвижности). Сглаженный рельеф с едва заметными возвышениями характерен для эндофитного рака. Стойкое пятно контраста - типичный признак рельефа изъязвленной ЗО. Нередко на границе атипичного рельефа отмечают симптом обрыва складок.

Еще одним симптомом может стать аперистальтическая зона в местах расположения раковой желудка. ЗО желудка постепенно прорастает подслизистую оболочку и инфильтрирует мышечные слои. С этого момента часть стенки желудка постепенно утрачивает способность к перистальтике - становится ригидной и неподатливой.

РАК ТОЛСТОЙ КИШКИ. Различают экзофитную и эндофитную форму. ЗО чаще обнаруживают в местах, где в норме происходит задержка кишечного содержимого - в сигмовидной и прямой кишке.

Разнообразную картину можно объяснить тем, что ЗО бывают разной формы, размера и локализации. Все рентгенологическик симптомы делят на две группы - постоянные и непостоянные.

Постоянные симптомы: 1) атипичный рельеф слизистой оболочки; 2) дефект наполнения (краевой, центральный, циркулярный); 3) дополнительная тень на фоне просвета раздутой газом толстой кишки; 4) ригидность стенок; 5) симптом ампутации кишки.

Непостоянные симптомы: 1) задержка контрастного вещества у нижнего полюса дефекта наполнения при ретроградном заполнении кишки; 2) отсутствие гаустрации; 3) сужение просвета кишки И 4) супра- или пост-стенотическое расширение.

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. Прямыми рентгенологическими симптомами этого заболевания являются: 1) тень узла с бугристыми нечеткими тяжистыми контурами; 2) появление визуализируемого узла (или нескольких узлов).

При ПЛО на рак молочной железы оцениваются: 1) число узлов и их расположение; 2) структура узла; 3) утолщение кожи и локальная деформация; 4) перестройка структуры молочной железы; 4) изменение толщины премаммарного пространства и его уплотнение и 5) наличие кальцинатов, их количество, форма, сгруппированность.

ЗО ГОЛОВЫ И ШЕИ. Основные рентгенологические признаки сводятся к частичному или полному затемнению просвета верхнечелюстных пазух, дополнительному образованию в полости носа, нарушению целостности костных стенок верхней челюсти (полный перерыв контура стенки или его неравномерное истончение и прерывистость, переход поражения на соседние анатомические области).

Признаками ЗО носоглотки являются: патологическое образование на своде или задней стенке носоглотки с неровными, полицикличными контурами, сужение просвета носоглотки, асимметрия боковых стенок, затемнение параназальных синусов. При распространении ЗО на основание черепа или верхнечелюстную пазуху определяют разрушение костных структур.

Основными признаками ЗО гортани и гортаноглотки являются: увеличение объема анатомического элемента гортани, гортаноглотки, патологическое образование в области надгортанника, асимметрия прохождения контраста по гортаноглотке, сужение, укорочение или полное затемнение грушевидного синуса, ригидность или выпрямление контура пораженной половины подсвязочного отдела гортани.

ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ СКЕЛЕТА. Они подразделяют на первичные (саркомы) и вторичные (метастазы и прорастание в кость).

Остеогенная саркома - наиболее частая ЗО костей с излюбленной локализацией - метафизы длинных трубчатых костей. В отличие от других сарком, она способна продуцировать кость (неопластическое костеобразование). Костеобразование проявляется в виде плотных аморфных структур и грубых плотных игольчатых разрастаний, направленных в утолщенные мягкие ткани. В зависимости от интенсивности костеобразования выделяют три типа остеогенной саркомы: 1) остеокластический; 2) остеопластический и 3) смешанный.

Хондросаркома представлена ЗО хрящевой ткани двух типов: центральный (энхондросаркома) и периферический (экхондросаркома). Первая ЗО развивается внутри кости, вторая растет в сторону мягких тканей. Они встречающиеся в любом отделе скелета и выявляются как множественные аморфные хлопьевидные, пятнистые обызвествления и окостенения на фоне утолщенных мягких тканей.

Саркома Юинга - это ЗО, составляющие до 20% всех сарком и чаще выявляемые у мужчин. Она чаще всего локализуется в диафизах длинных трубчатых костей, а проявляется какомножественная мелкоочаговая деструкция, сопровождающаяся периостальными разрастаниями по типу игольчатых и (или) луковичных периостозов.

Ретикулосаркома более редкая ЗО, чаще выявляемая в возрасте 24-40 лет и отличается наличием участка бесструктурной деструкции с нечеткими контурами, часто с разрушением коркового слоя.

Фибросаркома - ЗО внутрикостной фиброзной ткани, соединительнотканной стромы костного мозга и наружного слоя надкостницы. Различают 2 типа: экстраоссальную (в форме утолщение мягких тканей и участков обызвествления) и интраоссальную (в форме центрально или эксцентрически находящегося деструктивного дефекта).

Ангиосаркома (гемангиоэндотелиома) формируется из сосудов костного мозга и обладает выраженными остеолитическими свойствами, без костеобразования. Склонна ко множественному поражению скелета и рентгенологически полиморфна - от изолированных округлых дефектов, неотличимых от миеломы, до центрально расположенного солитарного очага разрушения, часто кистозного характера.

Хордома - ЗО из остатков эмбриональной спинной струны (более половины из них расположны вблизи крестца). Важнейший симптом - очаг обширного разрушения с полным отсутствием костеобразования. Характерен экспансивный рост ЗО внутри кости, ведущи к увеличению крестца, главным образом спереди назад. Костный дефект расположен центрально, выглядит или бесструктурным, или крупнокамерным (перегорожен тонкими костными полосками).

Миелома - ЗО, исходящая из костного мозга, для которой не характерен остеогенез (поэтому не наблюдается уплотнения костного вещества и периостозы). Представлена тремя типами: 1) множественно очаговым; 2) диффузно-поротическим и 3) изолированным.

Множественно очаговый тип наиболее распространен. Выглядит: как хорошо очерченный крупный костный дефект кистовидного характера (из-за тонких костных перегородок); как мелкие и средние дефекты, в первую очередь в плоских костях; при поражении черепа дефекты кости с четкими очертаниями; при локализации в трубчатых - отмечается истончение костей слоя изнутри.

Диффузно-поротический тип проявляется диффузным остеопорозом, а изолированный тип выглядит как хорошо очерченный крупный костный дефект кистовидного характера (из-за тонких перегородок).

Метастазы (МТС) в скелете чаще локализуются в плоских костях и могут быть остеокластическими, остеопластическими и смешанными. Остеокластические МТС чаще встречаются при раке молочной и щитовидной желез, почки, легкого. Это очаг или участок деструкции с неровными контурами. При экспансивном росте МТС можно обнаружить симптом вздутия кости с истончением коркового слоя. Остеопластические МТС - это чаще, бесформенные очаги уплотнения структуры костного вещества: а смешанные МТС прояляются в виде сочетания признаков деструкции и уплотнения костного вещества.

Проанализровав изложеннное выше, нетрудно прийти к заключению о том, что обеспечиваемая за счет использования РМ семиотика распространенных онкологических заболеваний является достаточной для постановки соответствующих диагнозов. Значит, использование РМ позволяет полноценно решать диагностические задачи. Именно поэтому вполне допустимо считать, что ПЛО можно считать первым этапом лучвой диагностики целого ряда онкологических заболеванй

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиякпаров М.Т. Питель Е С Темербекова А.Б. и др. История развития лучевой диагностики. // Медицина и экология, 2010, N.4, p.57-66;

2. Михайлов М.К. К истории развития рентгенологии. // Казанский мед. Ж.,1995, N.6, с.474-478

3. Абдуллаев К.М., Мамедов Г.М. Полувековой путь развития рентгеновской компьютерной томографии. // Азерб. Ж. онкологии, 2021, N.2, с.45-46;

4. Лучевая диагностика. В 2-х томах Под ред. Г.Е.Труфанова. М.: Геотар-Медиа, 2021, 496 с.

Xülasə
Müasir onkologiyada rentgen müayinəsi ümumi onkoloji xəstəliklərin şüa diaqnostikasının ilk mərhələsi kimi
Q.M.Məmmədov, K.M.Abdullaev

Məqalə onkoloji xəstəliklərin müasir şüs diaqnostikası sistemində tutduğu rentgen müayinəsinin müasir onkologiyada mövqeyi məsələsinə həsr edilmişdir. Müəlliflər daha geniş yayılmış onkoloji xəstəliklərin radioloji semiotikasını qısaca xarakterizə etmişlər.

Summary
X-ray examination in modern oncology, as a first stage of radiologic diagnostics of widely spread oncological diseases
G.M.Mamedov, K.N.Abdullayev

The paper is dedicated to question concerned to the place which occupied with X-ray examination in modern radiologic diagnostics of oncological diseases. The authors briefly characterized radiologic semiotics of widely spread oncological diseases.

Daxil olub: 24.01.2024

Распространенность заболеваний пародонта среди населения разных возрастных групп городского административного района

С.Т.Гусейнова
Азербайджанский медицинский университет,
кафедра терапевтической стоматологии, г.Баку

Açar sözlər: epidemioloji tədqiqat, gingvit, parodontit, rast qəlmə, yaş
Ключевые слова: эпидемиологическое исследование, гингивит, пародонтит, распространенность, возраст.
Key words: epidemiological research, gingivitis, periodontitis, prevalence, age

Гингивит и пародонтит являются частыми заболеваниями, поражающими опорные структуры зубов, включая десну, цемент, периодонтальную связку и альвеолярную кость. Согласно исследованию глобального бремени болезней, тяжелые заболевания пародонта заняли 11-е место по распространенности в мире [1]. Сообщается, что распространенность заболеваний пародонта колеблется от 20% до 50% во всем мире [2]. Это одна из основных причин потери зубов, которая может поставить под угрозу жевание, эстетику, уверенность в себе и качество жизни. Отмечается, что за период с 1990 по 2010 год глобальное бремя заболеваний пародонта выросло на 57,3% [3]. Ожидается, что глобальная распространенность заболеваний пародонта увеличится в ближайшие годы из-за роста стареющего населения и увеличения сохранения естественных зубов.

Эпидемиологические исследования показали, что распространенность гингивита и пародонтита в Азербайджане высокая [4,5]. Неравенство в заболевании пародонта возрастает среди разных возрастных групп, и тяжесть заболевания увеличивается с возрастом [4, 5]. Гингивит характеризуется кровотечением, опухшими деснами и болью, и если его не лечить, он прогрессирует в пародонтит, который включает потерю прикрепления пародонта и опорной кости. Пародонтит имеет местные и общие последствия для организма, поскольку он может способствовать воспалению и снижению качества жизни, потенциально влияя на множество состояний, таких как сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, когнитивные нарушения, исходы беременности, респираторные заболевания, метаболический синдром, ревматоидный артрит и хронические заболевания почек [6].

По данным эпидемиологического исследования установлено, что наибольшая распространенность хронического пародонтита выявлена у пожилых людей (82%), за которыми следуют взрослые (73%) и подростки (59%) [7]. Известно, что заболевания пародонта можно предотвратить; однако пациенты с заболеваниями пародонта обычно обращаются за уходом за полостью рта, когда заболевание достигает запущенной стадии, поскольку его ранние стадии обычно протекают бессимптомно [8].

Изучение распространенности заболеваний пародонта в разных возрастных группах и в странах с разным уровнем дохода до конца не изучена и представляет определенный интерес.

Таким образом, периодическая количественная оценка заболеваний пародонта имеет решающее значение для определения их приоритетности, а также наряду с ранней диагностикой, важна для поддержания здоровья пародонта.

Цель исследования – оценить распространенность заболеваний гингивита, пародонтита и пародонтоза среди жителей городского административного района.

Материал и методы исследования. Исследование проведено в Сураханском районе г. Баку. В исследовании приняли участие 698 субъектов в возрасте 15-70 лет. Из общего числа участников 326 (46,7%) были женщины, 372 (53,3%) - мужчины. В процессе исследования использован стандартный комплекс стерильных стоматологических инструментов. Гингивит оценивали на шести указательных зубах. Индекс десен, равный двум и более, указывал на кровотечение при зондировании или спонтанное кровотечение и классифицировался как воспаление десен. Был рассчитан процент участников исследования, у которых показатель индекса десны был равен двум хотя бы в одном индексном зубе. При оценке разрушения тканей пародонта учитывали рекомендации для соответствующих клинических случаев [9, 10]. Проведена оценка глубины пародонтального кармана и рецессии десны, оба показателя записывались в миллиметрах с использованием пародонтального зонда с отметкой 2 мм. Измерения проводились в мезио-щечной, средне-щечной и дисто-щечной областях всех имеющихся зубов, за исключением зубов мудрости. Измеряли в мм расстояние от

свободного края десны до дна пародонтального кармана. Статистическую обработку полученных данных выполняли с помощью пакета прикладных программ SPSS 23.0 (США).

Результаты. Участники исследования были распределены на 6 возрастных групп: 15-19 лет, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 и 60-70 лет. Наиболее многочисленной группой оказалась возрастная группа 30-39 лет – 180 участников и наименьшей - возрастная группа 15-19 лет – 59 пациентов (Рис. 1). В остальных возрастных группах обследованные распределились следующим образом: 20-29 лет – 135 пациентов, 40-49 лет – 139, 50-59 лет – 85 и 60-70 лет – 100 пациентов.

Распространенность гингивита в среднем составила 34,2±1,80%. Частота встречаемости гингивита различалась в отдельных возрастных группах (Таблица 1).

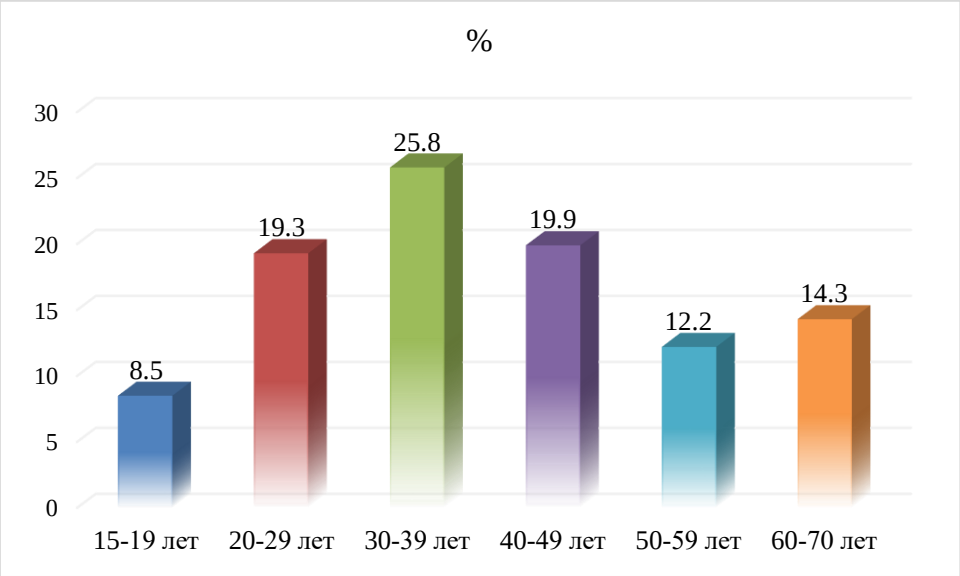


Рис. 1. Распределение исследованных пациентов (n=698) по возрасту

Таблица 1
Распространенность гингивита (%) у обследованных

Возрастные группы, лет	n	Среднее	Станд.ошибка
15-19	59	23,7	5,54
20-29	135	37,8	4,17
30-39	180	42,2	3,68
40-49	139	38,1	4,12
50-59	85	32,9	5,10
60-70	100	17,0	3,76
Всего	698	34,2	1,8

Согласно данным табл.1, распространенность гингивита начиная с первой возрастной группы увеличивалась до возрастной группы 30-39 лет включительно, а затем наблюдалась тенденция к снижению. Сравнительный анализ показал увеличение частоты встречаемости гингивита у пациентов возрастной группы 20-29 лет по сравнению с предыдущей возрастной группой на 37,3% (t=2,03, p=0,043). У пациентов возрастной группы 30-39 лет, частота гингивита была выше, чем в группе 20-29 лет на 10,4% (t=0,79, p=0,429). Частота гингивита у обследованных в возрасте 40-49 лет в сравнении с пациентами группы 30-39 лет снизилась на 9,7% (t=0,74, p=0,458), а частота гингивита в возрастной группе 50-59 лет по сравнению с группой 40-49 лет снизилась на 13,6% (t=0,79, p=0,428). В свою очередь в возрастной группе 60-70 лет в сравнении с группой 59-60 лет гингивит встречался на 48,3% реже (t=2,51, p=0,013).

В ходе эпидемиологического исследования выявлено, что чаще встречалась катаральная форма гингивита, нежели гипертрофическая. Частота встречаемости катаральной формы гингивита в среднем составила 32,1±1,77%, гипертрофической формы – 2,14±0,55%. У пациентов разного возраста частота указанных форм гингивита носила неравномерный характер (Рис.2).

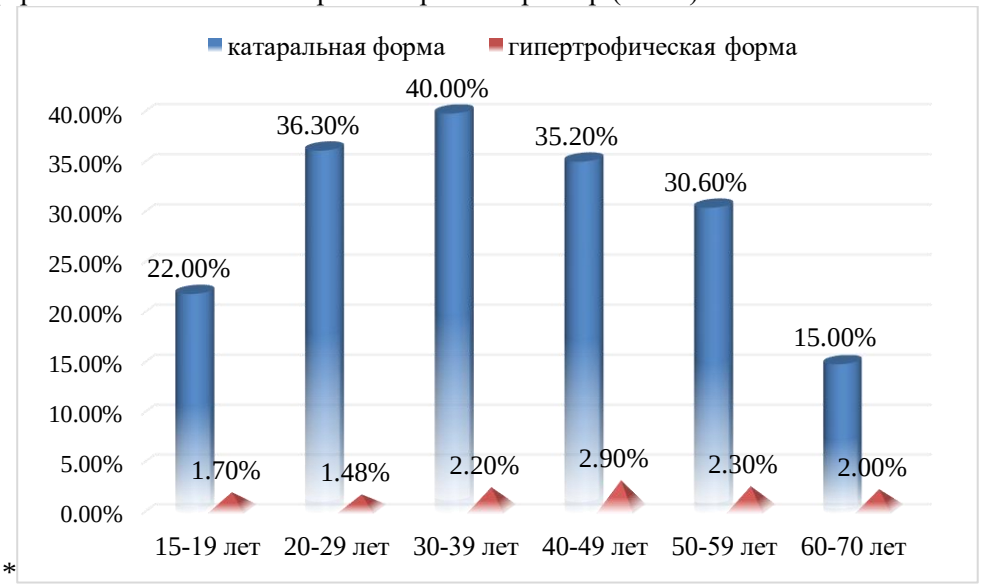


Рис.2. Распространенность форм гингивита у участников исследования по возрастным группам

Полученные результаты показали, что в первой возрастной группе частота катарального гингивита составила 22,0±5,39%, к возрасту 30-39 лет возрастает до 40,0±3,65%, а в последующих возрастных группах имела тенденцию к снижению. Что касается гипертрофического гингивита по возрастным группам в его частоте существенных различий не наблюдается, частота колеблется в пределах 1,48-2,88%.

При стоматологическом обследовании выявленная распространенность пародонтита и пародонтоза среди жителей указанного района составила в среднем 23,5±1,6%. Наименьшее число случаев этих заболеваний встречались у участников младшей возрастной группы, причем у пациентов в возрасте 15-19 лет пародонтоз не выявлен (Таблица 2).

Таблица 2
Распространенность пародонтита и пародонтоза (%) у обследованных

Возраст, лет	n	Распространенность пародонтита и пародонтоза, %	В том числе:					
			Пародонтит			Пародонтоз		
			Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень
15-19	59	1,89±1,68	1,89±1,68	-	-	-	-	-
20-29	135	3,70±1,62	2,96±1,46	-	-	0,74±0,74	-	-
30-39	180	27,8±3,34	17,8±2,85	2,78±1,22	1,11±0,78	5,56±1,71	0,56±0,55	-
40-49	139	28,8±3,84	15,3±2,71	2,88±1,42	4,32±1,72	6,47±2,0	2,16±1,73	1,44±1,01
50-59	85	44,7±5,39	15,3±3,90	8,24±2,98	7,06±2,78	8,24±2,98	3,53±2,0	2,73±1,0
60-70	100	30,0±4,58	9,0±2,86	6,0±2,37	4,0±1,96	6,0±2,37	3,0±1,71	2,0±1,40
Всего	698	23,5±1,6	10,0±1,7	3,15±0,66	2,58±0,60	4,73±0,80	1,43±0,45	0,86±0,35

Данные табл.2 свидетельствуют о высокой распространенности пародонтита и пародонтоза у пациентов старших возрастных групп. При этом, у пациентов возрастной группы 50-59 лет отмечались тяжелые степени пародонтита и пародонтоза чаще, чем в остальных возрастных группах. Изучение частоты этих заболеваний по степени поражения показало, что среди участников исследования наиболее часто встречалась легкая степень как пародонтита, так и пародонтоза. В среднем, по выборке

легкая степень пародонтита составила 10,0±1,7%, пародонтоза – 4,73±0,80%, средняя степень – 3,15±0,66% и 1,43±0,45% соответственно, тяжелая степень – 2,58±0,60% и 0,86±0,35% соответственно пародонтита и пародонтоза. Сравнительный анализ частоты пародонтита и пародонтоза показал ее значительное увеличение у пациентов в возрастной группе 30-39 лет по сравнению с возрастной группой 15-19 и 20-29 лет, разница составила 93,9% (t=6,93, p<0,001) и 86,7% (t=6,68, p<0,001) соответственно. Частота встречаемости этих заболеваний между возрастной группой 40-49 лет и 30-39 лет была незначительной, и разница составила 3,5% (t=0,20, p=0,844). Частота пародонтита и пародонтоза у участников в возрасте от 50 до 59 лет превышала таковую у пациентов в возрастных группах 40-49 и 60-70 лет соответственно на 35,6% (t=2,40, p=0,017) и на 32,9% (t=2,08, p=0,039).

Обсуждение. Заболевания пародонта являются одним из двух наиболее важных заболеваний полости рта, которые составляют глобальное бремя хронических заболеваний и, таким образом, квалифицируются как серьезная глобальная проблема общественного здравоохранения. Предположение о том, что заболевание пародонта является возрастным заболеванием, усугубляемым плохим пониманием его естественной истории и широкими различиями в его измерении, особенно в условиях сообщества, объясняет ограниченное число исследований, проведенных для оценки распространенности заболеваний пародонта.

Представленные результаты иллюстрируют уровень заболеваний пародонта у взрослого населения городского района. В целом, трое из каждых десяти взрослых страдают деструктивным заболеванием пародонта. Наблюдается устойчивая связь между возрастом и распространенностью заболеваний пародонта, что согласуется с исследованиями [11]. Используя обычно применяемые пороговые значения пародонтита на индивидуальном уровне, уровне зубов и участков, мы выявили, что распространенность пародонтита высока среди взрослых пациентов. В тоже время, у пациентов самой старшей группы (69-70 лет) наблюдалось значительное снижение частоты гингивита. Такое снижение можно объяснить тем, что с возрастом чаще выявляются более тяжелые формы пародонта. Хотя имеются соответствующие поражения десны у обследованных в старших возрастных группах, но они не диагностируются как гингивиты, а оцениваются как симптомы пародонтита. Нужно отметить, что среди обследованных жителей, несмотря на экологически неблагоприятные условия проживания, язвенные поражения десны не встречались ни в одном случае. Такое положение мы можем объяснить тем, что стоматологическое обследование проведено в летний период, когда, как известно, отсутствуют отрицательные факторы, влияющие на общее состояние организма (грипп, простуда, ОРВИ и др.), способствующие язвенным поражениям полости рта. Это соответствует данным других эпидемиологических исследований, проведенных в нашей республике в разные годы [4, 5, 12, 13]. Изучение влияния возрастного фактора показало, что он оказывает определенное влияние на распространенность рассмотренных заболеваний. Полученные результаты нашего исследования свидетельствуют о низкой частоте этих заболеваний в младших возрастных группах (15-19, 20-29 лет), что является естественным фактом, соответствующим данным литературы [14, 15].

В старших возрастных группах распространенность пародонтита и пародонтоза возрастает у пациентов в возрасте 50-59 лет включительно, а затем имеется тенденция к снижению.

Известно, что заболевания пародонта являются одной из причин удаления зубов. Мы полагаем, что преобладание частоты легкой степени пародонта и пародонтоза по сравнению со средней и тяжелой формами связано с тем, что жители обследованного района недостаточно обращают внимание на патологию пародонта, не пользуются имеющимися возможностями пародонтологической помощи и предпочитают удалять зубы. Поэтому при обследовании населения района отсутствие патологии пародонта с выраженными поражениями отражается на величине статистического показателя и частота лиц со средним и тяжелым степенями пародонта оказывается сниженной. Наши результаты сопоставимы с данными литературы [16-18]. В кувейтском исследовании состояние пародонта оценивалось как среднее число секстантов с заболеванием пародонта >3 мм, которое составляло 1,5 для лиц в возрасте 20 лет и старше. Кроме того, с глобальной точки зрения, сообщалось, что в Кувейте наблюдается высокий уровень заболеваемости пародонтом без каких-либо признаков снижения, в отличие от большинства промышленно развитых стран, что указывало на то, что заболевания пародонта распространены и поражают большой процент населения [19].

Все вышеизложенное еще раз свидетельствует о недостаточном уровне пародонтолической помощи.

Заключение. На основании проведенного исследования можно заключить, что среди взрослого городского населения достаточно широко распространены заболевания пародонта. Эти заболевания

остаются проблемами стоматологического общественного здравоохранения. Требуются дальнейшие усилия для более длительного сохранения зубов и здоровья пародонта.

ЛИТЕРАТУРА

1. GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 // Lancet, 2017, v.390(10100), p. 1211-1259.

2. Nazir M., Al-Ansari A., Al-Khalifa K. et al. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance // ScientificWorldJournal. 2020, 2020, 2146160.

3. Jin L., Lamster I., Greenspan J. et al. Global burden of oral diseases: emerging concepts, management and interplay with systemic health // Oral Diseases, 2016, v.22(7), p.609-619

4. Гараев З.И., Джафаров Р.М. Распространенность и интенсивность основных стоматологических заболеваний среди населения Нахичеванской Автономной Республики // Ліки України. 2015, v.4(25), с.97-100.

5. Пашаев А.Ч. Стоматологическая заболеваемость населения Азербайджана // Вісник стоматології. 2009, №2

6. Xiao L., Karapen K., Dong S. et al. Epidemiology of periodontal disease in adolescents in mainland China, 1983–2020: a systematic review and meta-analysis // Ann Palliat Med. 2021, v.10(1), p.45-60.

7. Tadjoedin F.M., Fitri A.H., Kuswandani S.O. et al. The correlation between age and periodontal diseases // Journal of International Dental and Medical Research, 2017, v.10(2), p.327-332.

8. Jin L., Group E. Initiator paper. Interprofessional education and multidisciplinary teamwork for prevention and effective management of periodontal disease // Journal of the International Academy of Periodontology, 2015, v.17(1 Suppl), p.74-79

9. NIDCR. National Health and Nutrition Examination Survey dental examiners procedures manual. Hyattsville, MD: US National Center for Health Statistics, 2002.

10.Page R.C., Eke P.I. Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis // J Periodontol., 2007, v.78(7 Suppl), p.1387-99.

11.Ha Diep H., Spencer John A., Do J.L.G. Periodontal diseases in the Australian adult population // Australian Dental Journal, 2020, v.65(51), p.552-558.

12.Самедова С.И. Показатели качества жизни у с кариесом и заболеваниями пародонта различной степени интенсивности и тяжести // Клиническая стоматология, 2020, N1(93), с.94-98.

13.Самедова С.И. Влияние степени интенсивности и тяжести кариеса и заболеваний пародонта на качество жизни пациентов // Науково-практична конференція з міжнародною участю та навчальним тренінгом з оволодінням практичними навичками “ Сучасні методи діагностики,профілаклактики та лікування основных стоматологічних захворювань”. Одесса, 2021, с.64-65.

14.Janakiram C., Mehta A., Venkitachalam R. Prevalence of periodontal disease among adults in India: A systematic review and meta-analysis // J Oral Biol Craniofac Res., 2020, v.10(4), p.800-806.

15.Tonetti M.S., Jepsen S., Jin L. et al. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: A call for global action // J Clin Periodontol., 2017, v.44(5), p.456-462

16.Aljafar A., Alibrahim H., Alahmed A. et al Reasons for permanent teeth extractions and related factors among adult patients in the eastern province of Saudi Arabia // Scientific World Journal, 2021, 5534455

17.Bahannan S.A., Eltelety S.M., Hassan M.H. et al. Oral and dental health status among adolescents with limited access to dental care services in Jeddah // Dent J (Basel), 2018, v.6(2), p.15

18.Al Suwyed A.S., Al Zoman K.H., Robert A.A. et al. The silent epidemic of common oral diseases among the Arab population: An emerging health problem // J Family Med Prim Care. 2021, 10(8), 2768-2774.

19.Zhang X., Wang X., Wu J., et al. The global burden of periodontal diseases in 204 countries and territories from 1990 to 2019. Oral diseases. 2022.

Xülasə
İnzibati şəhər rayonunda yaşayan müxtəlif yaş qruplarının əhalisi arasında parodont xəstəliklərinin yayılması
S.T.Hüseynova

Tədqiqatın məqsədi inzibati şəhər rayonu sakinləri arasında gingivit, parodontit və parodontoz xəstəliklərinin yayılmasının qiymətləndirilməsi olub. Tədqiqat Bakı şəhərinin Suraxanı rayonunda aparılıb. Tədqiqatda 15-70 yaş arası 698 subyekt iştirak edib. Tədqiqat zamanı steril stomatoloji alətlərin standart dəsti istifadə edilmişdir. Xəstələr 6 yaş qrupuna bölünüb: 15-19 yaş, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 və 60-70 yaş. Gingivitin orta rastgəlmə səviyyəsi 34,2±1,80% təşkil edirdi. Parodontit və parodontoz xəstəliklərinin yayılması orta hesabla 23,5±1,6% təşkil etmişdir. Parodontit və parodontoz xəstəliklərinin rastgəlmə tezliyinin müqayisəli təhlili 30-39 yaş qrupunda olan xəstələrdə 15-19 və 20-29 yaş qrupu ilə müqayisədə əhəmiyyətli dərəcədə artım göstərmişdir, fərq 93,9% ($p<0,001$) və müvafiq olaraq 86,7% ($p<0,001$) təşkil etmişdir.

Summary
Prevalence of periodontal diseases among different age groups population of the urban administrative region
S.T.Huseinova

The aim of the study was to assess the prevalence of periodontal diseases among residents of the urban administrative region. The study was conducted in the Surakhani district of Baku. The study involved 698 subjects aged 15-70 years. During the study, a standard set of sterile dental instruments was used. Patients were divided into 6 age groups: 15-19 years, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59 and 60-70 years. The average prevalence of gingivitis was 34.2±1.80%. The prevalence of periodontitis and periodontosis averaged 23.5±1.6%. A comparative analysis of the frequency of periodontitis and periodontosis showed a significant increase in patients in the age group of 30-39 years compared to the age group of 15-19 and 20-29 years, the difference was 93.9% ($p<0.001$) and 86.7% ($p<0.001$) respectively.

Daxil olub: 31.01.2024

Bəzi ağız boşluğu xəstəlikləri törədicilərinin mikrobioloji aspektləri

A.B. Qurbanova, N.A. Ağayeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, Tibbi Mikrobiologiya və İmmunologiya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: ağız boşluğu, aeridontit, aingivit, sIgA
Ключевые слова: полость рта, пародонтит, гингивит, sIgA
Key words: oral cavity, periodontitis, gingivitis, sIgA

Ağız mikrobiotası insan orqanizmində mühüm əhəmiyyət kəsb edir və bir neçə yüz mikroorqanizm növlərindən ibarətdir. Bu növlər ağız boşluğunun normal mikroflorasına aid olub və yerli müdafiədə mühüm rol oynayır. Xüsusilə, şərti-patogen bakteriyaların törətdiyi ağız boşluğu patologiyaları dünyada ən çox rast gəlinən infeksion xəstəliklər arasında mühüm yer tutur [1]. Ağız boşluğunun təbii mikroflorası ilə xaricdən daxil olan bakteriyaların arasında fiziki və metabolik qarşılıqlı əlaqə olur. Ağız boşluğu patologiyaları ağız boşluğunun mikrobiotasındaki disbalansdan sonra yaranır və bu da şərti-patogen bakteriyalar üçün əlverişli şərait hesab olunur.

İnsanların bir çoxu həyatlarının müəyyən mərhələsində ağız boşluğu xəstəliyindən əziyyət çəkir. Ağız boşluğunda rast gəlinən bakteriyalara Enterobacteriaceae, Staphylococcus aureus, Streptococcus spp, Enterococcus faecalis, Pseudomonas aureginosa, Acinetobacter baumannii, Klebsiella spp., anaeorob bakteriyalardan Poryphyromonas gingivalis, Fusobacterium nucleatum və s. növləri aid edilir [2]

Ağız boşluğunda karies, periodontal xəstəliklər və digər ağız boşluğu patologiyalarına səbəb olan mikroorqanizmlərin rolu barədə araşdırmalar davam edir. Peridontitin iltihabı nəticəsində bir çox sistem xəstəlikləri özünə büruzə verir, belə ki, peridontitin iltihabı birləşdirici toxumalara və sümüklərə bilavasitə öz mənfi təsirini göstərir. Ümumiyyətlə isə az dərəcəli peridontit iltihabı müxtəlif sistem xəstəliklərinə göstərdiyi təsirə görə "az dərəcəli sistem xəstəliyi" adlandırılmışdır [3].

Son illərdə aparılan araşdırmalar nəticəsində bakteriyaların xərçəng xəstəliyinin inkişafı ilə sıx əlaqədar olduğu meydana çıxmışdır. Tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, ağız boşluğunda rast gəlinən patogen bakteriyalar birbaşa və ya dolayı yolla xərçəngə səbəb ola bilir. Məsələn, bakteriyaların ifraz etdiyi polisaxaridlər şiş hüceyrələrinin səthində toplanaraq, xroniki iltihaba səbəb olur. Bundan başqa sitokinlər birbaşa olaraq şiş hüceyrələrinin inkişafına və onların böyüməsinə səbəb olur [4].

Ağız boşluğunda kolonizasiya olunmuş bakteriyaların əksəriyyəti normal mikrofloraya aid olub zərərsiz hesab olunur, lakin digər qismi isə zərərlidir. Burada ağız boşluğunun müxtəlif səthlərində kolonizasiya olunmuş şərti-patogenlərin xəstəlik törətməsinə müxtəlif amillər təsir edir. Bunlara yaş, pəhriz, ağız gigiyenası, immun sistemin, bəzi dərmanların qəbulu və s. Məsələn, həddən artıq şəkər məmulatlarının və şirniyyatların istifadəsi dişlərdə əmələ gələn biofilmin tərkibində dəyişikliklər baş verir [5,6]. Xəstəlik törədən mikroorqanizmlərdən Streptococcus spp, Staphylococcus spp, Enterococcus spp, enterobakteriyalar və s. aiddir. Bu prosesdə aşağıdaki adını çəkdiyimiz mikroorqanizmlər mühüm rol oynayır:

Xüsusilə, kolonizasiya olunmuş mikroorqanizmlər karbohidratların metobalizmində və kariesə səbəb ola biləcək turşuların sintezində mühüm rol oynayır. Bunlardan ən çox rast gəlinən *Streptococcus mutans* kariesə səbəb olan bakteriya olub əsasən uşaqların ağız boşluğunda xəstəlik törədir [7]. S. mutansın xəstəlik törətməsinə səbəb olanbir sıra uyğunlaşmalar vardır. S. mutans biofilmə yapışmaq, karbohidratlardan istifadə edərək turşular sintez etmək, həmçinin hüceyrədənkənar polimer sintezi, stress faktorlarına davamlılıq kimi uyğunlaşmalara malikdir. Bu mikroorqanizm saxarozanı hüceyrədənkənar həll olmayan qlükanlara çevirmək qabiliyyətinə malikdir. Buna görə də, S. mutans şərti-patogen bakteriyalar arasında qlükanların əsas istehsalçısı olaraq biofilmin matrisinin əmələ gəlməsində mühüm rol oynayır [8,9]. Xəstəliyin sonraki inkişafında isə S. mutans və digər kariogen bakteriyaların faizlə nisbəti 1-30% arasında tərəddüd edir [10,11]. Sahibin ağız boşluğunda kariogen bakteriyaların və xüsusilə, S. mutansın inkişafına mane olan bir sıra mühüm amillər vardır ki, privatoksidaza və digər fermentlər vasitəsilə H_2O_2 istehsalı, bakteriosinlər və digər antimikrob birləşmələr bunlara misaldır [12]. S. mutans tərəfindən yaradılmış kariogen biofilm təbəqəsi turşularla zəngindir ki, bu da laktobakteriyaların inkişafına zəmin yaradır. S. mutansla bərabər kariogen biofilmdən təcrid olunan *Lactobacillus casei*, yüksək miqdarda turşu istehsal etmək qabiliyyətinə malikdir. S. mutansın qlükan vasitəsilə yapışma mexanizmi sayəsində laktobakteriyaların kolonizasiyasına kömək edir və hər iki mikroorqanizmin diş lövhəsində toplanmasını artırır [13].

Ağız boşluğu immunosupressiv xəstələrdə *Staphylococcus aureus* üçün potensial rezervuar rolunu oynayır və peridontit, diş karies kimi bəzi ağız boşluğu patologiyaları ilə yanaşı xroniki böyrək çatışmazlığı, oralfasial qranulomatoz kimi sistematik xəstəliklərə səbəb olur [14]. S. aureus növünə peridontit və implantlı xəstələrdə daha çox rast gəlinir. Xəstəliyin kəskin və xroniki formaları arasında fərqlənə bilən xüsusiyyətlərə sahibdir. S. aureus rematoid artrit olan xəstələrin ağız boşluğunda daha yüksək səviyyədə tapılmışdır [15]. HİV müsbət xəstələrin ağız boşluğundan təcrid olunan bakteriyalar arasında ən çox təcrid olunmuş bakteriya növlərindən biridir [16]. S. aureusun bu qədər müxtəlif problemlər yarada bilməsi onun infeksion prosesin müxtəlif mərhələlərində koordinasiyalı şəkildə işləyən virulentlik faktorları ilə bağlıdır. Məsələn, β-toksin kimi toksinlər, superantigenlər, matrisi səthinə yapışan biofilm təbəqəsi, proteazalar, lipazalar, nukleazalar və kollagenaza kimi toxuma parçalayan fermentləri misal göstərmək olar [17].

Ağız boşluğu patologiyalarına səbəb olan digər bir bakteriya *Enterococcus faecalis*dir ki, periodontit və diş karieslərində əsas etioloji agentlərdən biridir. E.faecalis biofilmin müxtəlif təbəqələrində kolonizasiya edən və digər bakteriyalarla qarşılıqlı əlaqədə olan əsas infeksion agent kimi qəbul olunmuşdur [18]. Bundan əlavə olaraq isə E.faecalis diş kökü kanallarında ex vivo şəraitdə 12 aya qədər canlılığını qoruyub saxlaya bilir. Bunun səbəbini isə biofilmlər əmələ gətirməsi və ya çox növ sayına malik supragingival biofilmlərdə kolonizasiya etməsi ilə əlaqələndirilir [19]. E.faecalisin mənşəyi tam məlum olmasa da, kök kanal sistemində tüpürcəkdə meydana gəlməsi fikri irəli sürülmüşdür. Bəzi alimlərin fikrincə, ağız boşluğunda aparılan əməliyyatlar zamanı nozokomial şəkildə və yaxud qida vasitəsilə keçə biləcəyi düşünülür [20]. HİV xəstələrinin ağız boşluğundan təcrid olunmuş enterokokklara daxil olan E.faecalis oral mənşəli inkeksion xəstəlik olan endokarditə səbəb olduğu məlum olmuşdur [21]. E.faecalisin vilurentlik amillərinə biofilm əmələ gətirməsi, hialuronidaza, hüceyrədənkənar superoksid, jelatinaza, lipoteyxat turşusu, sitolizin toksinini misal göstərmək olar [22].

Fusobacterium nucleatum ağız boşluğunda rast gəlinən şərti-patogen bakteriyadır. Son araşdırmalar nəticəsində F.nucleatumun kolorektal xərçəngə səbəb olduğu müəyyənləşdirilmişdir. Fusobakteriyalar qram-mənfi anaerob çöplər olub, ağız boşluğunda və mədə-bağırsaq traktında və başqa yerlərdə rast gəlinir. F.nucleatum periodontal və biofilmlərin sağlamlığında mühüm rola malikdir. F. nucleatum ağız boşluğunda ilkin kolonizasiya olunan Streptococcus spp. və Porphyromonas gingivalis kimi mikroorqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqədə olur. F. nucleatum öz formasına görə digər mikroorqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqədə ola bilir. F.nucleatum ağız boşluğunun epitelisində xüsusi antimikrob maddələr olan peptid β-defens 2, sitokinlərdən İL-6 və İL-8 sintez edir. Araşdırmalar nəticəsində aydın olmuşdur ki, F. nucleatumun Sterptococcus sanguinis ilə kultivasiyası zamanı bir F.nucleatum hüceyrəsi on S. sanguinis hüceyrəsi ilə birləşərək yüksək dərəcədə nizamlı olan partlamış qarğıdalıyabənzər quruluş əmələ gətirir. F. nucleatumun uzunsov formada olması mikroorqanizmlərlə qarşılıqlı əlaqəda olmasını asanlaşdırır. F.nucleatumun ağız mikrobiotasının hüceyrə və toxumaları ilə qarşılıqlı əlaqəsi öz təsirinə görə neytral vəziyyətdən patogen vəziyyətə keçə bilər. F. nucleatumun ağız mikrobiotasında kolonizasiyası və digər mikroorqanizmlərlə qarşılıqlı təsiri periodontit kimi polimikrob xəstəliklərin inkişafına səbəb olur. T-hüceyrələr, makrofaqlar, epitel hüceyrələrin funksiyalarını inhibasiya etməklə periodontitdə iltihablı reaksiyaların inkişafına səbəb olur. Bundan başqa aparılan araşdırmalar nəticəsində F.nucleatumun ağız, uşaqlıq boynu, mədə, qida borusunda xərçəng xəstəliklərinin inkişafında rol oynadığı sübut olunmuşdur [23].

Digər bir mikroorqanizm *Porphyromonas gingivalis* qara piqmentli, assaxarolitik, hərəkətsiz qram-mənfi anaerobdur. Onun inkişafı üçün mühitdə K vitamini, anareob şəraitin olması tələb olunur. Periodontal ciblərdə yaşaya bilməsi üçün metobolik enerjini amin turşuları fermentasiya etməklə əldə edir. Gingival biofilmlərdə kolonizasiya olan Porphyromonas gingivalis diş ətlərinə zərər verərək diş itkisinə səbəb olur. Periodontal toxumalarda kolonizasiya olunaraq iltihabi proseslərin baş verməsinə səbəb olur [24]. P.gingivalis diş ətinin epitel hüceyrələrində uzun müddət canlılığını qoruya bilir. Bu invazivlik xüsusiyyəti onun sahibin hüceyrələrinin səthində β1 inteqrinlərlə birləşə bilən fimbrialara sahib olmaq qabiliyyəti ilə əlaqədardır [25].

Bir çox patogenlər kimi P.gingivalisində vilurentlik faktorlarına sahib olması təəccüblü deyil. Əsas vilurentlik faktorlarına LPS, polisaxarid kapsul və fimbriaların olması aid edilir. CD14 və TLRs kimi tanıma reseptorları kommensal və patogen mikroorqanizmlərin bir-birindən fərqləndirilməsində mühüm rol oynayır. P.gingivalis monositlərdə IL-1α, IL-1β, IL-6, IL-8, IL-18 və şiş nekroz amilləri (TNF)α-nın sitokin istehsalını stimullaşdırır. P.gingivalis digər patogenlərin sitokin stimullaşdırma qabiliyyətinə antaqonosit təsir göstərmək qabiliyyətinə malikdir. P.gingivalisin əsas vilurentlik faktorlarından biridə kapsulasıdır və ya K-antigenidir. Kapsulanın altı müxtəlif serotipi mövcuddur ki, bunlarda IgG-nin anticisim xüsusiyyətlərinə əsasən müəyyən edilmişdir. Kapsulanın serotiplərindəki fərqlər makrofaqlar tərəfindən xemokin sintezi və dendrit hüceyrələri tərəfindən sitokin sintezinin stimullaşdırılmasındaki differensial imkanlarla əlaqədardır. Aparılan maraqlı bir

təcrübədə kapsullaşdırılmamış P.gingivalis mutant ştammına qarşı insanın diş əti fibroblastları tərəfindən sitokin sintezinin güclü olduğu və vəhşi ştammla müqayisədə anadangəlmə immun reaksiyaların az olması kapsulanın əhəmiyyətini müəyyən etmişdir. P.gingivalisin fimbriaları hüceyrədənkənar matrisə, hüceyrələrə və toxumalara yapışmasını asanlaşdıran filamentvari səthi çıxıntılardır. P.gingivalis öz fimbriaları ilə ilkin kolonizasiya edən bakteriyaların iştirakı ilə əmələ gələn biofilmə yapışır. İki tip fimbria vardır: I tip fimbrialar əsas fimbrialar olub kolonizasiya prosesində iştirak edir, digər tip isə II tip olub kiçik fimbria adlanır və iltihablanma qabiliyyətinə malikdir. Həm kiçik, həm də əsas fimbriaların mühüm xüsusiyyəti sitokinlərin induksiyası və sahib hüceyrələr tərəfindən IL-1, IL-6, IL-8, TNF-α və MMP-9 kimi matriks metalloproteinazaların sintezidir [26].

Enterobakteriyalar isə qram-mənfi bakteriyalar olub, səhiyyə sistemində antibiotiklərə olan müqavimətinə görə diqqət çəkən bakteriyalardır. Onların ağız boşluğunun ekosistemində rast gəlinmə səbəbələri isə çirklənmiş içməli su və qida, şəxsi gigiyenaya diqqət yetirməməkdir. Enterobakteriyaların yayılması son dərəcə dəyişkəndir və onların tranzit bakteriyalar olub-olmaması hələ də sual altındadır. Onlar əsasən peridontit xəstəliyində ən çox adı çəkilən bakteriyalardandır [27,28]. Daha çox uğursuz implantlı xəstələrdə yüksək nisbətdə aşkar olunur və ümumiyyətlə immuniteti zəif olan xəstələrdə ağız mukozası infeksiyaları ilə sıx əlaqədardır. Bu xəstələrdə ağız selikli qişasında olan infeksiya tənəffüs sisteminə yayıla bilər və həyati təhlükəsi olan infeksiyalara səbəb ola bilər [29]. Bununla yanaşı, enterobakteriyalarla digər qrupdan olan patogen bakteriyalar arasında korrelyativ əlaqələr mövcuddur. Onlar arasındakı əlaqə vilurentlik və antibiotiklərə həssaslıq baxımından səciyyələndirilir. Enterobakteriyaların vilurentlik faktorlarına nəzər yetirdikdə enterotoksinlər və endotoksinlərin olması, IgA və IgG-nin deqradasiya etmək qabiliyyəti, limfositlərin proliferasiyası və proteolitik fermentləri sintez etmək qabiliyyət kimi faktorları görmək olar. Aparılan araşdırmalar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, bəzi hallarda ağız boşluğunda qram-mənfi basillər üstünlük təşkil edə bilir, xüsusilə üst çənə protezlərindən istifadə edən xəstələrdə K. pneumoniae bakteriyasına daha tez-tez rast gəlindiyi qeyd olunur [26].

Digər bir bakteriya *Acinetobacter baumanii* xəstəxana mühitində tez-tez rast gəlinən qram-mənfi basildir. O, Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı tərəfindən kritik prioritet patogen kimi elan edilən növlərdən ibarət qırmızı siyahıya daxil olan bakteriyadır [30]. Ağız boşluğunda xroniki və kəskin peridontitli xəstələrdə və kök kanal infeksiyaları zamanı əsas etioloji agent olduğu müəyyən edilmişdir [31]. Ağız boşluğundan təcrid edilmiş A. baumaniidə tədqiq edilmiş əsas virulentlik faktorları lipokalinlərin istehsalı, biofilm əmələ gətirmə, xarici membran zülalı A, qurumuya qarşı müqavimət aiddir. Qlükoza mübadiləsində iştirak bu bakteriyaların qida çatışmazlığı olan bir mühitdə sağ qalmasına kömək edən əsas amillərdən biri hesab edilir [32].

Ağız boşluğunun mikrobiotasının bir hissəsini təşkil edən *Pseudomonas aeruginosa* immuniteti zəifləmiş xəstələrdə periodontal ciblərdən tez-tez təcrid edilir. Periodontit və gingivitdə patogen ola bilir [4]. P.aeruginosa toxumalara yapışaraq orada biofilm təbəqəsi əmələ gətirmək qabiliyyətinə həmçinin hüceyrədənkənar toksinlər və fermentlər ifraz edərək öz vilurentlik qabiliyyətini büruzə verir. Antimikrob maddələrə qarşı yüksək dərəcədə davamlı olması vilurentliyini kəskin artıran səbəbdir [33].

Beləliklə, yuxarıda qeyd etdiyimiz şərti-patogen bakteriyaların xəstəlik törətməsi üçün mütləq mənada şəraitin olması (immun sistemin zəifləməsi, ağzın selikli qişasında yerli immun amillərin xüsusilə, sİgA-nın miqdarının azalması) vacibdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Wang B., Yao M., Lv L. et al. The human microbiota in health and disease // Engineering, 2017, v.3(1), p.71-82.
2. Huse S.M., Ye Y., Zhou Y. et al. A core human microbiome as viewed through 16S rRNA sequence clusters // PLoS ONE, 2012, v.7, e34242.
3. Zuza E.C. et al. Evaluation of recurrence of periodontal disease after treatmentin obese and normal weight patients: two-year follow-up // J. Periodontol., 2020, v. 91, p.1123-1131
4. Zhou S., Gravekamp C., Bermudes D. et al. Tumour-targeting bacteria engineered to fight cancer // Nat. Rev. Cancer, 2018, v. 18, p.727-743 .
5. David L.A. et al. Diet rapidly and reproducibly alters the human gut microbiome // Nature, 2014, v.505(7484), p.559-63.
6. Maslowski K.M., Mackay C.R. Diet, gut microbiota and immune responses // Nat Immunol., 2011, v.12(1), p.5-9.
7. Pitts N.B. et al. Dental caries // Nat Rev Dis Primers, 2017, v.3, p.17030.

8. Klein M.I. et al. Streptococcus mutans-derived extracellular matrix in cariogenic oral biofilms // Front Cell Infect Microbiol., 2015, v.5, p.10.

9. Zhu F. et al. Glycosyltransferasemediated Sweet Modification in Oral Streptococci // J Dent Res., 2015, v.94(5), p.659-65.

10.Johansson I. et al. The microbiome in populations with a low and high prevalence of caries // J Dent Res., 2016, v.95(1), p.80-6.

11.Simon-Soro A., Mira A. Solving the etiology of dental caries // Trends Microbiol., 2015, v.2, p.76-82

12.Lebeaux D. et al. Biofilm-related infections: bridging the gap between clinical management and fundamental aspects of recalcitrance toward antibiotics // Microbiol Mol Biol Rev., 2014, v.78(3), p.510-43

13.Wen Z.T. et al. Biofilm formation and virulence expression by Streptococcus mutans are altered when grown in dual-species model // BMC Microbiol., 2010, v.10, p.111.

14.23Simões-Silva L., Ferreira S., Santos-Araujo C. Oral Colonization of Staphylococcus species in a peritoneal dialysis population: a possible reservoir for PD-related infections? // Can J Infect Dis Med Microbiol., 2018, 2018, p. 5789094.

15.Persson G.R., Renvert S. Cluster of bacteria associated with periimplantitis // Clin Implant Dent Relat Res., 2014, v.16(6), p.783-793.

16.Back-Brito G.N., El Ackhar V.N.R., Querido S.M.R. Staphylococcus spp., Enterobacteriaceae and Pseudomonadaceae oral isolates from Brazilian HIV-positive patients. Correlation with CD4 cell counts and viral load // Arch Oral Biol., 2011,v. 56, p.1041-1046.

17.Lima B.P., Hu L.I., Vreeman G.W. The oral bacterium Fusobacterium nucleatum binds Staphylococcus aureus and alters expression of the staphylococcal accessory regulator sar // A. Microb Ecol., 2019, v. 78(2), p.336-347.

18.Kouidhi B., Zmantar T., Mahdouani K. et al. Antibiotic resistance and adhesion properties of oral Enterococci associated to dental caries // BMC Microbiol., 2011, v. 11, p.155.

19.Al-Ahmad A., Ameen H., Pelz K. et al. Antibiotic resistance and capacity for biofilm formation of different bacteria isolated from endodontic infections associated with root-filled teeth // J Endod., 2014, v. 40(2), p.223-230.

20.Lins R.X., Hirata R., Wilson M. et al. Comparison of genotypes, antimicrobial resistance and virulence profiles of oral and non oral Enterococcus faecalis from Brazil, Japan and the United Kingdom // J Dent., 2019, v. 84, p.49-54.

21.Vieira Colombo A.P., Magalhães C.B., Hartenbach F.A.R.R. Periodontal disease associated biofilm: a reservoir for pathogens of medical importance // Microb Pathog., 2016, v. 94, p.27-34.

22.Komiyama E.Y., Lepesqueur L.S.S., Yassuda C.G. et al. Enterococcus species in the oral cavity: prevalence, virulence factors and antimicrobial susceptibility // PLoS One, 2016, v. 11(9), 0163001

23.Brennan C.A., Garrett W.S. Fusobacterium nucleatum- symbiont, opportunist and oncobacterium // Nat Rev Microbiol., 2019, v.17(3), p.156-166.

24.Zijnge V., van Leeuwen M.B., Degener J.E. Oral biofilm architecture on natural teeth /\ PLoS ONE, 2011, v.5, e9321.

25.Yilmaz O., Verbeke P., Lamont R.J. et al. Intercellular spreading of Porphyromonas gingivalis infection in primary gingival epithelial cells // Infect Immun, 2006, v. 74, p.703-710.

26.Bostanci N., Belibasakis G.N. Porphyromonas gingivalis: an invasive and evasive opportunistic oral pathogen. 2012. Federation of European Microbiological Societies. 1-5.

27.Leão-Vasconcelos L.S., Lima A.B., Costa D.M. Enterobacteriaceae isolates from the oral cavity of workers in a Brazilian oncology hospital // Rev Inst Med Trop Sao Paulo, 2015, v.57(2), p.121-127.

28.Martínez-Pabón M.C., Isaza-Guzmán D.M., Mira-López N.R. et al. Screening for subgingival occurrence of gram-negative enteric rods in periodontally diseased and healthy subjects // Arch Oral Biol., 2010, v. 55(10), p.728-736.

29.Mahasneh S.A., Mahasneh A.M. Probiotics: a promising role in dental health // J Dent.,2017,v.5, p.26

30.Global priority list of antibiotic resistant bacteria to guide research, discovery and development of new antibiotics. World Health Organization, 2017.

31.Da Silva-Boghossian C.M., Neves A.B., Resende F.A.R. et al. Suppuration associated bacteria in patients with chronic and aggressive periodontitis // J Periodontol., 2013, v.84(9), p.9-16.

32.Priyadharsini V.J., Smiline Girija A.S., Paramasivam A. In silico analysis of virulence genes in an emerging dental pathogen A. baumannii and related species // Arch Oral Biol., 2018, v. 94, p.93-98.

33.Pihl M., Chávez de Paz L.E., Schmidtchen A. et al. Effects of clinical isolates of Pseudomonas aeruginosa on Staphylococcus epidermidis biofilm formation // FEMS Immunol Med Microbiol., 2010, v. 59(3), p.504-512.

Xülasə

Bəzi ağız boşluğu xəstəlikləri törədicilərinin mikrobioloji aspektləri

A.B. Qurbanova, N.A. Ağayeva

Ağız mikrobiotası insan mikrobiotasının mühüm hissəsini təşkil edir. Ağız boşluğunda 700-dən çox növ müəyyən edilmişdir və hələ də kəşf edilməyə davam edir. Ağız boşluğunun anatomiyası digər bədən hissələrindən bir qədər fərqlənir. Ağız boşluğunun selikli qişası, sərt toxumalar və ekzokrin vəzilər vardır ki, bunlar hamısı ağız boşluğunun selikli qişası üçün unikal xüsusiyyətə malikdir. Ağız boşluğunun mikrobiotası öyrənilərkən orada disbioz zamanı ağız ekosistemində tarazlığın pozulması nəticəsində bir sıra patologiyalar baş verir. Patologiyalara səbəb isə tarazlığın pozulması və şərti-patogen bakteriyaların inkişafı nəticəsində peridontit, gingivit və karies kimi xəstəliklərin təzahür etməsinə zəmin yaradır.

Summary

Microbiological aspects of some causative agents of oral cavity diseases

A.B. Gurbanova, N.A. Aghayeva

Oral microbiota constitutes an important part of human microbiota. More than 700 species have been identified in the oral cavity and are still being discovered. The anatomy of the oral cavity is slightly different from other body parts. There are oral mucosa, hard tissues, and exocrine glands, all of which are unique to the oral mucosa. When studying the microbiota of the oral cavity, a number of pathologies occur as a result of the imbalance in the oral ecosystem during dysbiosis. As a result of the imbalance and the development of conditionally pathogenic bacteria, the cause of pathologies lays the foundation for the manifestation of diseases such as periodontitis, gingivitis and caries.

Daxil olub:12.02.2024

Kəskin daşlı xolesistitlərin müxtəlif formalarında ultrasəs meyarların müqayisəli qiymətləndirilməsi

N.A.Eynullayeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı

Açar sözlər: kəskin xolesistit, ultrasəs müayinəsi, iltihab
Ключевые слова: острый холецистит, УЗИ, воспаление.
Key words: acute cholecystitis, ultrasound, inflammation

Öddaşı xəstəliyi əksər hallarda kəskin daşlı xolesistitlə (KDX) ağırlaşdığından, təxirəsalınmaz qaydada klinikaya daxil olan xəstələrin 15–25%-i bu patologiyanın payına düşür və buna görə də qarın boşluğunun kəskin cərrahi xəstəliklərin içərisində kəskin xolesistit kəskin appendisitdən sonra ikinci yeri tutur [1-3]. Əksər hallarda KDX-yə ağırlaşmaları və yanaşı xəstəlikləri, yaşı 50-dən çox olan ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə təsadüf edilir [4]. Ahıl və qoca yaşlı şəxslərdə xəstəliyin ağırlaşmış formasının artması ölüm hallarının artması ilə müşayiət olunur. Belə ki, 80 yaşdan yuxarı insanlarda bu patologiyadan ölüm faizi 40–50%-i ötür və əməliyyatdansonrakı ağırlaşmalara 10–44% hallarda təsadüf edilir [5-7].

XXI əsrin əvvəllərinə doğru xəstəxanaya daxil olan xəstələrdə qarında ağrıların səbəbini yalnız 50% hallarda dəqiqləşdirmək mümkün olmuşdur [8].

Məlum olduğu kimi, hepatobiliar sistemin xəstəliklərində daha əlçatan və etibarlı diaqnostik üsul kimi ultrasəs müayinəsindən geniş istifadə edilir. Belə ki, müxtəlif şəraitlərdə istifadə edilə bilməsi, qeyri-invazivliyi, dinamikada aparılmasının mümkünlüyü, aparılmasına əks-göstərişlərin olmaması, şüalanma verməməsi bu müayinə üsulunun klinik praktikada geniş tətbiqinə imkan vermişdir.

Kəskin xolesistitlərin diaqnostikasında USM 82% həssaslığa və 81% spesifikliyə malik olsa da [9], xəstəliyin atipik gedişi, öd kisəsindəki destruktiv proseslərin yayğın klinik mənzərəsi, xəstənin tam müayinə olunmaması, eləcə də USM müayinəsinin nəticələrinin qiymətləndirilməsində vahid meyarların olmaması kimi amillər hesabına, hətta stasionarda diaqnostik səhvlərin tezliyi 11,9%-ə çatır [10]. Həmçinin, sonoloqların hazırlıq səviyyəsinin aşağı olması, müayinənin nəticələrinin düzgün şərh olunmaması, praktik həkimlərin USM-lə təmaslarının, eləcə də exoqrafik protokolu oxumaq və onu şərh etmək bacarıqlarının az olması da bu sahədə diaqnostik səhvlərin artmasının çoxsaylı səbəblərindəndir [11-14].

KDX zamanı diaqnostik səhvlər isə düzgün cərrahi taktikanın seçilməməsinə, vaxtında cərrahi müdaxilənin aparılmamasına, nəticədə isə ağırlaşmaların və ölüm hallarının artmasına gətirib çıxarır.

Tədqiqatın məqsədi. KDX-nin mütəlif formalarında USM-meyarlarının müqayisəli qiymətləndirilməsi.

Tədqiqatın material və metodları. Klinikaya kəskin xolesistit əlamətləri ilə daxil olan 116 xəstədə USM aparılmışdır. Klinik-laborator və sonoqrafik müayinələrdən sonra xəstələrə "Öddaşı xəstəliyi. Kəskin xolesistit" diaqnozu qoyulmuşdur. 19–87 yaşlı xəstələrdən 97-i (83,6%) qadın, 19-u (16,4%) isə kişi olmuşdur. KDX-nin müxtəlif formaları olan xəstələrdən 105-i (90,5%) laporoskopik, 11-i (19,5%) isə açıq xolesistektomiya aparılmışdır. Klinik-laborator-exoqrafik müayinədən sonra 53 xəstədə (45,7%) KDX-nin kataral, 38-də (32,8%) – fleqmonoz və 25-də (21,5%) isə qanqrenoz forması müəyyən edilmişdir.

Qarın boşluğunun USM-i "Medison" aparatında MHs ötürücüdən istifadə edilməklə B rejimində ardıcıllıqla aparılmışdır. İlk növbədə öd kisəsinin ölçüləri, divarının qalınlığı, möhtəviyyatının exogenliyi (daşlar, onların hərəkətliliyi, məcunvari öd) və paravezikal toxumanın vəziyyəti öyrənilmişdir. Sonra isə qaraciyər, ödçıxarıcı yollar və mədəaltı vəz müayinə olunmuşdur.

Müayinə xəstənin arxası üstə və sol böyrü üstə uzanıqlı vəziyyətində aparılmışdır. Öd kisəsinin müayinəsi üçün ötürücü sağ qabırğaaltı sahədə orta körpücük xətti üzrə qabırğa qövsünə perpendikulyar yerləşdirilir. Pis görüntülənmə olduğu təqdirdə müayinə orta körpücük xətti üzrə VII-VIII qabırğaarasında, yaxud 1-2 sm sağa olmaqla aparılmışdır. Öd axarlarının müayinəsi məqsədi ilə ötürücü sağ qabırğaaltında orta körpücük xətti üzrə qabırğa qövsünə perpendikulyar, yaxud xəstənin boylama bədəninə nisbətdə çəp olmaqla qabırğa qövsündən 1-2 sm aşağı və ön qoltuqaltı xətdən medial olmaqla qoyulur. Öd yollarının axtarışında qapı venasından bələdçi kimi istifadə edilir. Eyni zamanda bütün xəstələrdə plevra boşluqlarının da USM-i aparılmışdır.

Tədqiqatın gedişində alınan nəticələr qeyri-parametrik statistika üsulları ilə işlənilmişdir.

Nəticələr və müzakirələr. Bütün hallarda xəstələrdə KDX aşkarlanmışdır. Xəstələrdə müvafiq klinik-laborator göstəricilərlə yanaşı, KDX-nin ayrı-ayrı klinik formaları üçün xarakterik olan əlamətlər də müəyyən edilmişdir (Cədvəl).

Cədvəl
KDX-nin klinik formalarının USM göstəriciləri

Göstəricilər	Kəskin kataral xolesistit	Kəskin fleqmonoz xolesistit	Kəskin qanqrenoz xolesistit
Öd kisəsinin uzunluğu (A), sm	10,37±0,13	12,34±0,12	10,20±0,17
Öd kisəsinin eni (B), sm	4,0±0,006	5,02±0,08	6,73±0,12
Öd kisəsinin qalınlığı, sm	3,56±0,06	7,67±0,15	8,76±0,20
Öd kisəsinin uzunluğunun eninə olan nisbəti (A/B)	2,62±0,04	2,49±0,05	1,52±0,03
Öd kisəsinin həcmi, ml	93,5±1,8	127,7±2,3	97,6±2,0
Divarın lay-lay olması, %	–	42,1	84,0
Öd kisəsinin boynunda daş,%	15,0	55,2	80
Öd kisəsinin ətrafında möhtəviyyatın olması,%	–	23,6	100

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, öd kisəsinin divarının quruluşunun dəyişməsinin öyrənilməsi KDX-nin klinik formasını təyin etməyə imkan verir. Belə ki, KDX-nin kataral forması üçün aşağıdakı əlamətlər xarakterik olmuşdur (Şəkil 1): əksər hallarda öd kisəsinin ölçülərinin böyüməsi – çox vaxt hesabına (bir sıra hallarda normal olması, yaxud az böyüməsi), divarının 4 mm-ə qədər qalınlaşması, bəzi hallarda kisədaxili mülayim hipertenziya, kisənin həcminin artması, mənfəzdə daşlar. Öd kisəsinin boynunda daşa 49 xəstədə (42,2%) təsadüf edilmişdir.

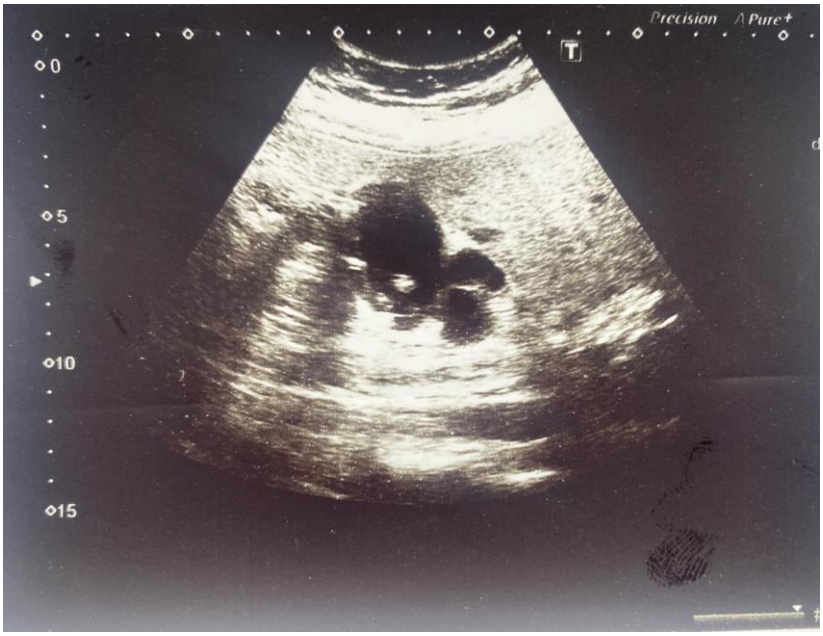
Şəkil 1. Kataral daşlı xolesistitli xəstənin exoqramı

Bütün hallarda öd kisəsinin divarları öz strukturunun eyniliyini saxlamış, konturları aydın, hamar olmuşdur və paravezikal toxumada dəyişikliklər aşkarlanmamışdır.

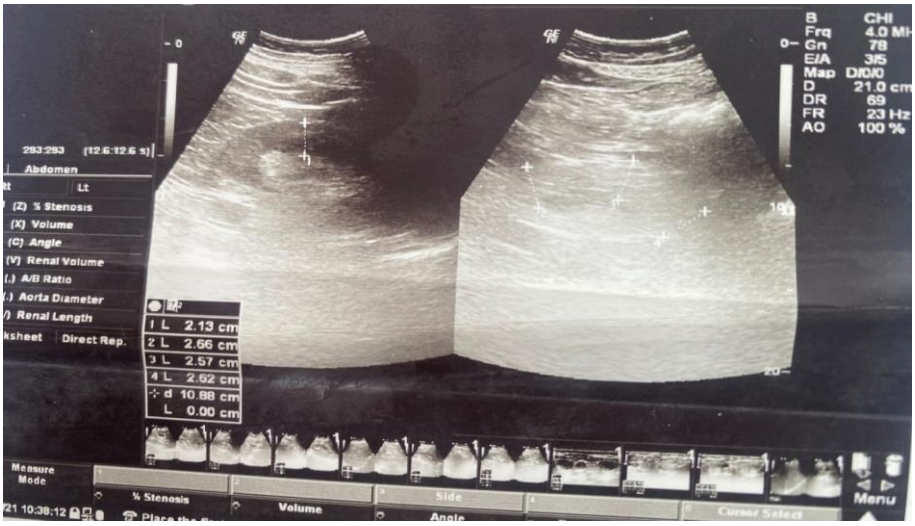
Öd kisəsindəki fleqmonoz dəyşikliklər zamanı onun ölçülərinin böyüməsi, kisənin gərgin olması, divarının qalınlığının 5 mm-dən çox olması, əksər hallarda divarın lay-lay olması və divardaxili exoneqativ qütbün mövcudluğu və xəstələrin əksərində kisənin boynunda daş görüntülənmişdir. Bu xəstələrdə perivezikal ağırlaşmalar olmamışdır (Şəkil 2).

Qanqrenoz xolesistitlər zamanı bütün hallarda perivezikal ağırlaşmalar olmuşdur. USM-də öd kisəsinin həm uzununa, həm də eninə böyüməsi, divarın qalınlaşması (5,5 mm), əksər hallarda divarın çoxlaylı olması, lakin layların fərqlənməməsi, kisənin xarici konturunun aydın olmaması, öd kisəsi ətrafındakı toxumaların

iltihabi infliltratı fonunda hipoexogen toxumaların olması, öd kisəsinin yatağında və qaraciyəraltı sahədə mayenin toplanmasını göstərən anexogen zonaların mövcudluğu aşkarlanmışdır (Şəkil 3).



Şəkil 2. Kəskin daşlı fleqmonoz xolesistit. Exoqram



Şəkil 3. Qanqrenoz forma kəskin xolesistitin exoqramı

Beləliklə, USM meyarları əməliyyataqədərki dövrdə kəskin xolesistitin klinik formasını təyin etməyə imkan verməklə cərraha müalicə taktikasının seçiminə yardımçı olur.

Nəticələr:

1.USM-in səkkiz meyarı xəstəyə kəskin daşlı xolesistitin klinik formalarını təyin etməyə imkan verir.

2. Öd kisəsinin boynunda daş fonunda ölçülərinin 5x10 sm və daha çox, divarının qalınlığının 5,2 sm və daha çox, quruluşunun laylılığı destruktiv formanın dürüst əlamətləridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Бебуршивили А.Г., Панин С.И., Зюбина Е.Н. и др. Холецистомия при остром холицистите // Хирургия, 2020, №6, с.44-48.

2. Гаджиев Дж.Н., Гаджиев Н.Дж, Гасымова Ш.Х. Определение некоторых эндогенных антимикробных пептидов при остром калькулезном холецистите // Хірургія України, 2018, №3(67), с.25-28.

3. Эйнуллаева Н.А. Возможности ультразвукового исследования в диагностике деструктивных форм острого калькулезного холецистита. Матер. V съезда Ассоциации врачей экстренной медицинской помощи Узбекистана и I Конгресса Евроазиатского сообщества экстренной медицины. Ташкент, 2021, с.128-129.

4. Тимербулатов М.В., Ямалов Р.А., Тимербулатов Ш.В. и др. Прижизненная неинвазивная оценка деструктивных изменений желчного пузыря и тяжести острого холецистита // Анналы хирургической гепатологии, 2023, №3, с.56-64.

5. Ревишвили А.Ш., Сажин В.П., Оловянный В.Е. и др. Современные тенденции в неотложной абдоминальной хирургии в Российской Федерации // Хирургия, 2020, №7, с.6-11.

6. Ширинов З.Т., Алиев Ю.Г., Гамидова Н.А. и др. Алгоритм диагностики и хирургического лечения больных пожилого возраста с острым деструктивным калькулезным холециститом // Хирургия, 2020, №6, с.24-29.

7. Стойко Ю.М., Ветшев П.С. Дискуссия по материалам статьи «Холецистомия при остром холецистите» // Хирургия, 2021, №4, с.98-99.

8. Хамданов Б.З., Мусаев Т.Я, Хайдаров Ф.Н. и др. Цитокиновый профиль крови при деструктивных формах острого калькулезного холецистита // Биология ва тиббёт муаммолари, 2021, № 6.1 (133), с.475-480.

9. Буриев И.М., Мелконян Г.Г., Малюга Н.С. и др. Ультразвуковая и клинико-лабораторная диагностика истинных морфологических форм острого холецистита: необходимость смены классификации //Анналы хирургической гепатологии. 2020, №3, с.55-62

10.Верзакова О.В. Обоснование ультразвуковых и допплерографических критериев в дифференциальной диагностике различных форм холецистита. Автореф. дисс. … к.м.н. СПб, 2017, 23 с.

11.Опарин А.А., Опарин А.Г., Лаврова Н.В. и др. Ультразвуковое исследование желчного пузыря в норме и патологии // Східноевропейский журнал внутрішноімедицини, 2017, № 2, с.23-30.

12.Курзанцева О.М. Лучевая диагностика патологии желчного пузыря и желчевыводящих путей. SonoAce Ultrasound, 2013, № 25, с.64-76.

13.Щвец О.В. Функциональное заболевание желчного пузыря // Здоров`я Україні, 2014, № 3, с. 2-3.

14.Пимонов С.И. Ультразвуковая диагностика в гастроэнтерологии. М.: Практическая медицина, 2016, 415 с.

Резюме

Сравнительная оценка ультразвуковых критерий при различных форм острых калькулезных холециститов

Н.А.Эйнуллаева

В статье дана сравнительная оценка эхосемиотики острого калькулезного холецистита у 116 больных. Больные были разделены на 3 группы: I группа (53 больных) с катаральной формой воспаления, II группа (38 больных) с флегмонозной и III группа (25 больных) с гангренозной формой воспаления. С нарастанием выраженности воспаления и развитием деструктивных изменений в желчном пузыре меняется эхосемиотика. У всех больных с гангренозной формой воспаления наблюдались перивезикальные осложнения. На основании проведенных исследований сделан вывод, что для достоверной ранней диагностики деструктивных форм ОКХ и оценки течения послеоперационного периода «золотым стандартом» является УЗИ.

Summary

Comparative assessment of ultrasound criteria in different forms of acute stone cholecystitis

N.A.Eynullayeva

The article provides a comparative assessment of the echosemiotics of acute calculous cholecystitis in 116 patients. The patients were divided into 3 groups: in group I (53 patients) with a catarrhal form of inflammation, in group II (38 patients) with phlegmonous and in group III (25 patients) with a gangrenous form of inflammation. With an increase in the severity of inflammation and the development of destructive changes in the gallbladder, echosemiotics changes. All patients with the gangrenous form of inflammation had

perivesical complications. Based on the studies conducted, it was concluded that for reliable early diagnosis of destructive forms of ACC and assessment of the course of the postoperative period, ultrasound is the "gold standard".

Daxil olub: 26.02.2024

Результаты хирургического лечения и осложнений эхинококкоза брюшной полости

А.В.Рустамова
Азербайджанский медицинский университет, Кафедра хирургических болезней-III

Açar sözlər: qaraciyərin exinokokkozu, qarın boşluğu, diaqnostika, müasir üsullar və cərrahi müalicə.
Ключевые слова: эхинококкоз печени, брюшная полость, диагностика, современные методы и хирургическое лечение.
Key words: liver echinococcosis, abdominal cavity, diagnosis, modern methods and surgical treatment

Заболевание эхинококкозом брюшной полости остается всегда актуальной. В настоящее время хирургический метод лечения не имеет альтернативы и в то же время оперативное вмешательство представляет собой фактор риска, который определяется рядом причин: состоянием больного, локализацией паразитарных очагов, числом предшествующих операций. Летальность при I,II,III хирургических операциях, при рецидивирующем течении эхинококкоза брюшной полости, составляет 2,6%, 6,0% и 20% соответственно. В связи с этим возникает необходимость в разработке оптимальных алгоритмов ранней диагностики эхинококкоза и совершенствования способов предотвращения рецидивов заболевания, снижения травматичности операций и профилактики послеоперационных осложнений эхинококкоза.

Несмотря на большое количество предложенных методов ликвидации остаточной полости после эхинококкэктомии, нагноение в послеоперационном периоде остаточных полостей достигает 15-20%, что указывает на то, что все виды используемых операций еще далеки от совершенства [1,2,3,4,5,6,7].

В связи с этим очевидна актуальность разработки новых способов диагностики и лечения этого тяжелого паразитарного заболевания.

Целью нашего исследования являлось: на основании изучения клиники, диагностики, хирургической тактики, исходов операций, осложнений и рецидивов, разработать пути улучшения результатов хирургического лечения больных эхинококкозом брюшной полости.

Материалы и методы: настоящее исследование основано на анамнезе непосредственных и отдаленных результатов хирургического лечения 70 пациентов (2013-2023 гг), которым были выполнены 95 оперативных вмешательств по поводу эхинококкоза брюшной полости и его осложнении.

Результаты исследования: УЗИ и КТ подтвердили формирование экзогенных дочерних кист у 4 больных, что явилось показанием для выполнения у них перицистэктомии. На основании изучении серии гистологических препаратов было установлено, что диссеминация протосколексов за пределы фиброзной капсулы происходит во время оперативного вмешательства, предусматривающего повреждения хитиновой оболочки кисты. Это предполагает обязательное применение

послеоперационной химиотерапии и свидетельствует о сомнительной целесообразности, радикальности вмешательства путем перицистэктомии, резекции печени, проводимых после вскрытия и опорожнения паразитарных кист [4,11,13].

Среди обследованных больных, рецидивы эхинококкоза за период наблюдения развились у 5 (7,1%) в сроки в среднем через 15 месяцев после первой операции. Попытки консервативного пункционно0аспирационного лечения, предпринятые у 2 пациентов, дали только кратковременный эффект и в дальнейшем заболевание сопровождалось прогрессированием роста кист. Исследования зависимости развития рецидивов эхинококкоза от вида гермицидного препарата показали высокую активность водных растворов глицерина, что подтвердилось как клиническими, так и экспериментальными данными [10,12,17].

Основные принципы предлагаемого нами метода эхинококкэктомии заключались в следующем:

1. Вскрытие эхинококковой кисты производим без значительного повышения внутри нее давления;
2. Все манипуляции в остаточной полости осуществляем под визуальным контролем;
3. Гермицидная обработка проводилась после удаления основной массы паразита, что не требует высоких концентраций препаратов;
4. Полностью исключить контакт содержимого кист с органами и тканями брюшной полости при эвакуации инвазионного материала за пределы операции раны.

Данная технология эхинококкэктомии была применена у 6 больных эхинококкозом печени при традиционных вмешательств. Осложнения отмечались при любой стадии жизнедеятельности кист. Наиболее тяжелыми осложнениями является: нагноение кист перфорации в желчные протоки, или в свободную брюшную полость. Частота осложнений зависила от стадии развития паразита[14,15,18].

Механическая желтуха наблюдалась у 12 больных, что потребовало комплексного применения дифференциально-диагностических и лечебных мероприятий.

Лечение включало последовательное применение консервативных и оперативных методов. Объем и продолжительность предоперационной подготовки определялось индивидуально, они зависят от функционального состояния печени, наличия сопутствующих заболеваний. Выбор способа билиарной декомпрессии определялся причиной желтухи и степени расширения желчевыводящих путей. При отсутствии признаков обтурации оперативное вмешательство у 6 больных дополняли холецистостомией. Значительная дилатация общего желчного протока, признаки холангита были показанием для холедохотомии и ревизии желчных протоков с последующим наружным дренированием с помощью Т-образного дренажа.

В случаях нагноения паразитарных кист, основой лечебной тактики было раннее оперативное вмешательство, направленное на санацию гнойного очага. Предпочтение давалось наружное-промывное дренирование. Сроки которого диктовались объемом гнойной полости.

Изучение отдельных результатов в этой группе больных показало нецелесообразность сокращения сроков дренирования, так как в этом случае нарастает частота повторных нагноений остаточных полостей. Развитие рецидивов у 2 больных с нагноением кист свидетельствовало о необходимости соблюдения всех принципов апаразитарности и антипаразитарности при хирургических вмешательств. Симптомы перфорации кист в желчные протоки, наблюдавшиеся у 5 пациентов, были различными. Клиническая картина зависела от размеров цистобилиарных сообщений, уровня перфорации, характера содержимого кист, что позволило выделить 3 варианта ее течении – острое, подострое, латентное. Хирургическое лечение проводили исходя из тяжести состояния больных. В наиболее сложных случаях нами выполнены минимальные объемы оперативного вмешательства[8,9,11].

Особенностью цистобилиарных сообщений был их множественный характер, что стало предпосыльной для поиска и совершенствования эффективных методов диагностики и оптимальных способов хирургической коррекции дефектов билиарной системы. Наряду с традиционной интраоперационной холангиографией, позволяющей установить уровень перфорации, использован метод дозированной компрессии желчного пузыря при пережатом общем желчном протоке. С помощью которого определяли место желчеистечения и контролировали надежность ушивания или коагуляции фистул. В зависимости от диаметра свищего отверстия применяли коагуляцию, ушивание или наружное дренирование. Основным принципом проведение операций было раздельное дренирование желчевыводящих путей и остаточной полости паразитарных кист.

Для уменьшения послеоперационного желчеистечения у 3 больных с мелкими множественными цистобилиарными сообщениями, вместе с дренажами в остаточную полость вводим «гемасепт». В

результате отмечалось желчеотделения и репаративных процессов по данным контрольного УЗИ и фистулографии. Эти наблюдения свидетельствуют о целесообразности использованного нами метода лечения, так как ни один из существующих способов не может гарантировать полного закрытия всех свищевых отверстий. Образование фиброновой пленки в месте нахождения «гемасепта» способствовало ликвидации мелких цистобилиарных сообщений, что в совокупности с декомпрессией желчных протоков позволяет в сроки до 2 недель получить удовлетворительный результат[5,8,10].

Заключение. Эхинококкоз печени и брюшной полости характеризуется многообразием клинических проявлений, отсутствием патогномоничных симптомов и специфичных изменений лабораторных показателей крови. Ведущими методами диагностики эхинококкового поражения печени является УЗИ и КТ. Выборы методов, технических приемов операции при эхинококковых кистах должны проводится индивидуально с учетом органосохраняющих принципов хирургического лечения.

Наружное вакуумное дренирование с заполнением «гемасептом» остаточной полости паразитарной кисты позволяет вероятность послеоперационных гнойных осложнений. Рецидивы эхинококкоза возникают в результате нарушения правил апаразитарности хирургических вмешательств, спонтанной или интраоперационной диссеминации паразита в ткань печени гематогенным или лимфогенным путем. Антипаразитарную обработку остаточной полости целесообразно выполнить как во время, так и после полного удаления паразита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альперович Б.И., Мерзлинин Н.В. // Анналы хирургической гепатологии, 2011, №3, с.110-115.
2. Ахмедова С.М. Резекция печени при лимфицированном эхинококкозе // Таджикистан, 2000, №2, с. 56.
3. Бейшеналиев А.С., Ниязов А.К. Состояние диагностики и лечения эхинококкоза брюшной полости // Бюллетень науки и практики, 2023, №11, с.227-241.
4. Гаффаров Н.Д. Экспериментальное моделирование гидатидозного эхинококкоза // Журнал теоретической и практической медицины, 2000, №3, с.35-39.
5. Гилевич М.Ю. Клинико-морфологическое обоснование выбора метода операции при хирургическом лечении эхинококкоза печени / Здоровье и болезнь, как состояние человека. - Ставрополь, 2000, с. 689-692.
6. Джалалов Ю.В., Ахмедов И.Т. Диагностическая и лечебная тактика при эхинококкозе печени, осложненном механической желтухой // Клиническая медицина, 2008, №3, с.58.
7. Дадвани С.А., Шкроб О.С., Лотов А.Н. Комплексное лечение гедатидозного эхинококкоза/ факультетская хирургическая клиника на пороге третьего тысячелетия. - М., 2000, с.315-322.
8. Дадвани С.А., Шкроб О.С., Лотов А.Н., Мусаев Г.Х. Лечение гидатидозного эхинококкоза // Хирургия. 2000, № 8, с.27-32.
9. Иванов С.А. Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения гидатидозного эхинококкоза печени: Автореф. Дис … канд мед наук. СПб, 2012, 32 с.
10. Кенджаев М.Г. Рецидивный эхинококкоз и методы его профилактики. Проблемы торакальной хирургии. - Бишкек, 2001, с. 93-98.
11. Кубышкин В.А. Эволюция методов хирургического лечения эхинококкоза печени // Анналы хир. Гепатологии, 2002, №1, с.20-22.
12. Bilsel Y., Bulut T., Yamaner S. ERCP in the diagnosis and management of complications after surgery for hepatic echinococcosis // Gastrointest Endosc., 2008, v.57 (2), p. 210-3.
13. Kayaalp C., Bostanci B., Yol S. Distribution of hydatid cysts into the liver with reference to cystobiliary communications and cavity-related complications // Am J.Surg., 2010, v.185(2).
14. Kourakis G., Dosios T. Surgical management of a hydatid syst of the hepatic dome ruptured into the biliary trec // int. Surg., 2012, v.87(4), p.208-11.
15. Brunette E., Kern P., Vuitton D.A. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans // Acta Trop., 2010, v.114(1), p.1-16.
16. Junghanss T., Antonio Menezes da Silva, Horton J. et al. Clinical management of cystic echinococcosis: state of the art, problems, and perspectives // Am J Trop Med Hyg., 2008, v.79(3), p.301-311
17. Kawamura N., Kamiyama T., Sato N. et al. Long-term results of hepatectomy for patients with alveolar echinococcosis: a single-center experience // J Am Coll Surg., 2011, v.212(5), p.804-12.

18.Moore J., Gupta V., Ahmed M., Hydatid custy disease: optimal management of complex liver involvement // South Med J. 2011, v.104(3), p.222-224.

Xülasə
Qarın boşluğu exinokokkozunun cərrahi müalicəsi və ağırlaşması nəticələri
A.B.Rüstəmova

Qarın boşluğunun gidatidoz sistlərinin müalicəsində cərrahi müdaxilə əsas olaraq qalır. Hər-hansı bir əməliyyatın uğurlu alınması optimal cərrahi yanaşmanın nə dərəcədə yaxşı seçilməsindən asılıdır. Bu işin məqsədi, qidatidoz sistlərin cərrahi müalicəsinin ağırlaşmasını analiz etməkdən ibarət idi. Ağırlaşmalar dərinliyi, ölçüləri və qonşu orqanlara aidiyyatı ilə bağlı idi.

Summary
The results complications of abdominal echinococcosis surgery
A.B.Rustamova

Surgery operation still remain as mainstay in management of hydatid cysts of abdomen. The success of any operation depends on a great extension how well the optimal surgical approach is chosen. The purpose of the study was analysis of complications after operations for abdominal hydatid cysts. The choice of operative method is associated with depth, size of hydatid cysts and their relation with adjacent organs.

Daxil olub: 05.12.2023

Морфологические показатели и цитоархитектоника нижних узлов языкоглоточного нерва новорожденных и взрослых

М.И.Байрамов
Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку

Açar sözlər: dil-udlaq siniri, aşağı qanqlion, sitoarxitektonika
Ключевые слова: языкоглоточный нерв, нижний узел, цитоархитектоника
Key words: glossopharyngeal nerve, lower nodes, cytoarchitecture

Исследованный нами языкоглоточный нерв является IX парой черепных нервов. Все 12 пар черепных нервов отличаются друг от друга как по составу волокон, так и по особенностям макромикроскопического строения. Три пары из 12-ти пар черепных нервов осуществляют не только соматическую, но и органную, висцеральную иннервацию. К ним относятся VII, IX и X паре черепных нервов. Из указанных трех черепных нервов языкоглоточный нерв (IX пара) кроме 6-ти постоянных ветвей имеет на стволе два черепных чувствительных узла – верхний и нижний. Верхний узел языкоглоточного нерва обычно находится на уровне яремного отверстия из которого указанный нерв покидает полость черепа. Нижний узел языкоглоточного нерва находится на стволе языкоглоточного нерва чуть ниже яремного отверстия.

Чувствительные волокна, которые имеются в составе языкоглоточного нерва представлены отростками верхнего и нижнего узлов языкоглоточного нерва.

После того, как была расшифрована шкала нервных проводников языкоглоточного нерва и были обнаружены клетки в самом стволе и по ходу ветвей языкоглоточного нерва, указанный нерв, так же как и блуждающий, выделены в качестве особого нерва.

Так же, как в блуждающем, в языкоглоточном нерве верхние и нижние узлы гомологичны спинномозговым узлам. Однако в составе этих узлов кроме чувствительных клеток имеются и вегетативные клетки. Комплексное исследование состава языкоглоточного нерва и его ветвей в сочетании с тщательными цитологическими исследованиями строения и распределения нервных клеток может помочь дать целостное представление для понимания многих особенностей морфологии языкоглоточного нерва.

Обзор литературы по узлам языкоглоточного нерва показал, что имеются скудные данные касающиеся их внешнего строения и топографии, однако данные касающиеся их клеточного состава носят фрагментарный характер [1, 2, 3, 4, 5].

Целью нашего исследования явилось изучение морфологических особенностей строения и цитоархитектоники нижних узлов языкоглоточного нерва у новорожденных и взрослых.

Материал и методы исследования. В качестве материала для данного исследования послужили трупы 9-ти новорожденных и 17-ти взрослых, к которых вскрывались языкоглоточные нервы и отпрепаровывались нижние узлы языкоглоточного нерва. Анатомические особенности внешнего строения нижних узлов изучались методом макромикроскопической препаровки Воробьева – Белоусовой, клеточный состав указанных узлов исследовался путем методики серебрения Бильшовского - Гросс.

Анализ результатов исследования. Результаты проведенного исследования нижних узлов языкоглоточного нерва показали, что последние обычно располагаются на уровне ниже яремного отверстия. Если верхние узлы указанного нерва бывают в большинстве случаев округлой формы, то нижние узлы бывают в основном веретенообразной формы с минимальным диаметром, колеблющем слева от 0,5 до 1,5 мм и справа от 0,5 до 2,0 мм: и максимальным диаметром колеблющимся от 1,0 до 3,0 мм слева и от 0,75 до 3,00 мм справа. Причем у новорожденных эти показатели минимальные, а у взрослых максимальные. Кроме того у новорожденных нижние узлы располагаются на несколько миллиметров ниже верхних узлов и четко отделены от последних.

На основании изучения гистологических препаратов нами установлено, что типы нервных клеток как в верхних, так и в нижних узлах языкоглоточного нерва весьма различны.

В нижних узлах языкоглоточного нерва как и в верхних его узлах, встречаются униполярные, биполярные и мультиполярные нейроны.

Основной массой нервных клеток в составе нижних узлов языкоглоточного нерва являются псевдоуниполярные нейроны. Они обычно имеют овально-продолговатую либо округлую форму. Размеры этих клеток колеблются от 30-60 мкм. Тела этих клеток имеют ядро с одним или двумя ядрышками. Аксоны отходящие от таких нейронов Т-образно делятся на два волокна. Одно из которых входит в пучки и направляется к периферии, другое же волокно направляется в продолговатый мозг.

Нейроны нижних узлов языкоглоточного нерва принципиально не отличаются по своей структуре от клеток, расположенных в составе спинальных ганглиев. В составе нижних узлов в единичном количестве встречаются биполярные клетки. Последние имеют большей частью округлую или овальную форму с размерами от 20-40 мкм. Биполярные клетки имеют два отростка, начинающиеся близко один от другого. Можно предположить, что эти клетки не закончили свое преобразование в ложные униполярные клетки.

И ложные униполярные, и биполярные клетки имеют одинаковое строение и сходные формы. Кроме того, характер и направление их отростков также сходны. Все это позволяет думать об их одинаковой функции.

В составе нижних узлов языкоглоточного нерва встречаются также единичные мультиполярные клетки.

Мультиполярные клетки бывают различной формы, чаще всего округлой и имеют хорошо выраженное ядро в центре. Наличие этих клеток позволяет нам судить не только о чувствительной функции этих узлов, но и указывают на их сложность. У ряда мультиполярных клеток нейрит, отходящий от клетки, сопровождается множеством дендридов, окружающих его. Вероятней всего это парасимпатические клетки.

Мультиполярные клетки в составе нижних узлов имеют несколько коротких дендридов, заканчивающихся в пределах капсулы. Они имеют также длинные нейриты, которые выходят за пределы узлов и образуют нервные пучки. Ряд мультиполярных клеток имеют нейриты, не выходящие за пределы ганглия и служащие средством связи с другими клетками. А.С.Догель относит такие клетки к клеткам третьего типа с невыясненной функциональной ролью. В ряде случаев их считают ассоциативными элементами узлов или разновидностью клеток первого типа.

Нижний узел языкоглоточного нерва окружен снаружи соединительной капсулой, которая у взрослых выражена лучше, чем у новорожденных и переходит в оболочку ствола указанного нерва. Пучки соединительной ткани проникают внутрь ганглия, образуя его строму. Между перегородками располагаются группы нейронов, которые в нижних узлах по сравнению с верхними лежат тесно.

В составе нижних узлов языкоглоточного нерва в отличие от верхних узлов число многоотростчатых парасимпатических клеток бывает больше.

Кроме того, общее количество нервных клеток в составе нижнего узла бывает больше. Также разнообразие нервных клеток по форме в нижних узлах бывает богаче, чем в верхних.

Гистологическое исследование показало, что клетки в составе указанных узлов языкоглоточного нерва обычно локализуются диффузно вдоль всей площади узла. Однако более скученно они группируются вдоль середины, либо вдоль периферических краев узлов.

Ряд нервных клеток из состава узлов в процессе развития увлекаются по ходу нерва, на что подтверждают данные А.С.Ладудько.

Морфологические исследования клеток нижних узлов языкоглоточного нерва показали, что размеры последних различны. Не смотря на это различие, их можно разделить на 3 группы: мелкие со средним диаметром до 10 мкм, средние со средним диаметром до 20 мкм и крупные со средним диаметром свыше 30 мкм.

Как показало микроскопическое исследование нейроцитного состава нижних узлов в последних преобладают ложные униполярные клетки, затем униполярные, что касается биполярных и мультиполярных, то они встречаются в единичном количестве.

В процессе микроскопического исследования проводился подсчет общего количества нейронов и отдельно количества всех типов нейронов под микроскопом с помощью микроскопической сетки.

Как показал подсчет нейронов в нижних узлах у новорожденных количество нейронов колеблется от 120 до 150 слева и от 127 до 161 справа. У новорожденных в нижних узлах количество ложных униполярных клеток колеблется от 48,2% до 60%, униполярных – от 32% до 42,2%, биполярных – от 5,41% до 12,5%, мультиполярных – от 0 до 10,6%.

Общее количество нейронов в составе нижних узлов зрелых людей колеблется от 92 до 207 слева и от 84 до 215 справа.

Из них в составе нижних узлов зрелых людей количество ложных униполярных нейронов колеблется от 91% до 93,0%, биполярных – от 3,1% до 4,9% и мультиполярных – от 2,8% до 5,1%.

Таким образом, исходя из выше сказанного, можно сделать вывод о том, что у взрослых по сравнению с новорожденными общее количество нейронов в составе нижних узлов в среднем в 1,3 раза больше.

С возрастом происходит относительное уменьшение относительного количества биполярных нейронов, что связано с преобразованием отдельных биполярных клеток в псевдоуниполярные, а также с увеличением общего количества нейронов. Также следует отметить, что с возрастом отмечается увеличение относительного количества ложных униполярных нейронов, что связано с преобразованием в них части биполярных клеток.

Биполярные клетки встречающиеся в составе нижних узлов языкоглоточного нерва обычно имеют два отростка, начинающиеся близко один от другого в отличие от биполярных клеток, встречающихся в составе некоторых рецепторов.

В изученные возрастные периоды в нижних узлах языкоглоточного нерва происходит изменение клеток в количественном составе и в соотношении различных клеточных популяций.

Рис. 1. Поперечный срез нижнего узла языкоглточного нерва. Новорожденный. Окраска по Бильшовскому-Грос. Микрофотография. Об. 40, ок.7

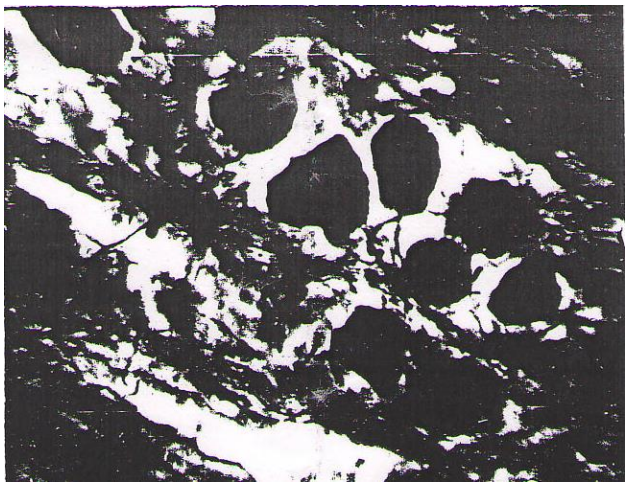


Рис.2. Поперечный срез нижнего узла языкоглоточного нерва. Мужчина – 57 лет. Окраска по Бильшовскому-Грос. Микрофотография. Об. 40, ок.7

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскеров Р.А. Некоторые закономерности формирования внутриствольной структуры нервов в пре - и постнатальном онтогенезе / Тр. VI Закавказской конференции морфологов. Баку, 1996, с.17-19.

2. Аскеров Н.П., Дзигилевич Т.С. Особенности преподавания раздела «Черепные нервы» в курсе анатомии человека на стоматологическом факультете // Журнал теоретической и практической медицины, 2010, № 8, с. 287-289.

3. Коростышевская А., Савельев А., Приходько И. и др. Миелиновая защита, все начинается до рождения // Наука из первых рук, 2020, № 3 (88).

4. Голуб Д.М. Чувствительные узлы черепных нервов как источник происхождения ганглиозных клеток оболочек мозга / Нервы внутренних органов. – Минск, 1978, с. 6-18.

5. Ладудько С.И. Развитие узлового и волокнистого компонентов языкоглоточного нерва человека и некоторых животных // Эмбриогенез и реннервация внутренних органов. Минск, 1983, с. 23-31.

Xülasə

Yenidoğulmuşlarda və yetkin insanlarda dil-udlaq sinirinin aşağı q anqlionun morfoloji göstəriciləri və sitoarxitektonikası

M.İ.Bayramov

Vorobyov və Belousovanın makromikroskopik üsulu ilə 9 yenidoğulmuş və 17 yetkin insanların meyidlərində dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionun morfoloji göstəriciləri öyrənilmişdir. Əldə olunan nəticələrə görə dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionu kəllədə olan vidaci dəliyi səviyyəsindən bir az aşağı yerləşir və iyə bənzər formada olur. Yenidoğulmuşlarda bu qanqlionun diametri 0,5 mm-dən 1,0 mm qədər tərəddüd edir, yetkin insanlarda isə 1,5 mm-dən 3,0 mm qədər tərəddüd edir. Eyni vaxtda Bilşovski – Qross üsulu vasitəsi ilə dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionun hüceyrə tərkibi, yəni sitoarxitektonikası öyrənilmişdir. Bu qanqlionların əsas tərkibini yalançı unipolyar hüceyrələr təşkil edir. Bu hüceyrələrin ölçüləri 30 mk - 60 mk arası tərəddüd edir. Bu neyronların bir yaxud iki nüvəciyi olur. Tədqiq olunan qanqlionların tərkibində tək tək bipolyar hüceyrələr də rast gəlinir. Bu hüceyrələr forma cəhətçə yumru və oval şəklində olur, ölçüləri isə 20 mk – 40 mk arası tərəddüd edir. Dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionun tərkibində eyni vaxtda tək-tək multipolyar hüceyrələr də rast gəlinir. Bu hüceyrələr müxtəlif formalarda rast gəlinir, ən çox yumru şəkildə və bu hüceyrələrin mərkəzində yaxşı gözə çarpan nüvə görünür. Beləliklə aparılan tədqiqatların nəticələrinə görə dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionun tərkibində əsasən yalançı unipolyar və az miqdarda bipolyar, əsasən yenidoğulmuşlarda və multipolyar hüceyrələr rast gəlinir. Tədqiq olunan müxtəlif yaş qruplarına dil-udlaq sinirinin aşağı qanqlionlarında sinir hüceyrələrin say və müxtəlif populyasiyaların göstəricilərində dəyişikliklər aşkar olunur.

Summary

Morphological indicators and cytoarchitecture of the lower ganglia of the glossopharyngeal nerve of newborns and adults

M.I.Bayramov

Methods of macromicroskopic preparation on the corpses of 9 newborn and 17 adults were used to study the morphological parameters of the lower ganglia of glossopharyngeal nerve. Studies have shown that the inferior ganglion of the glossopharyngeal nerve is located in the skull just below the jugular foramen and is fusiform shape. In newborns, the diameter of this ganglia ranges from 0,5 mm to 1,0 mm, and in adults from 1,5 mm ti 3,0 mm. At the same time using Bielshowsky – Gross metod, the cellular composition and myelarchitectura of the lower ganglia of glossopharyngeal nerve were studied. The main composition of these nodes is represented by pseudounipolar cells. The sizes of these cells range from 30 mkm to 60 mkm. In the nuclei if these cells the are from 1 to 2 nucleoli. In the studied ganglia bipolar cells are also found in small quantities. These cells are round or oval in shape with sizes from 20 mkm to 40 mkm. Also, as part of the lower nodes of the glossopharyngeal nerve the are single multipolar cells. The come in varios shapes, most often round with a clearly visible core in the middle ganglia. Thus, the study showed that in the lower of this nerve are mainly pseoduunipolar cells, as well as in small quantities bipolar, mainly in newborns, and multipolar. In the studied age groups, in the lower ganglia of this nerve differences in the number of cells and in the differens in their populations are observed.

Daxil olub: 20.12.2023

Анализ развития нарушений центральной гемодинамики и их средние показатели с различными кластерами у больных туберкулезом легких с сопутствующим сахарным диабетом

З.Т.Гурбанова, Р.И.Байрамов, З.Ш.Кадымова, Ш.М.Велиева, А.Е.Ирзаева, У.Б.Нагыева
Азербайджанский медицинский университет, кафедра Легочных заболевании, г.Баку

Açar sözlər: ağciyər vərəmi və şəkərli diabet, patoloji amillər, aritmiya diaskintest.
Ключевые слова: туберкулез легких и сахарный диабет, патологические факторы, аритмия, диаскинтест
Keywords*:* pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus, pathological factors, arrhythmia diaskintest.

Течение туберкулеза на фоне сахарного диабета (СД), обусловливает появление больших сложностей в терапии туберкулеза [5,6]. В связи с этим в ближайшие годы как эффективность лечения туберкулеза, так и прогноз у таких больных определяется возможностью решения проблемы сочетанных сопутствующих заболеваний [1,2,3,4]. Как известно, повышение содержания глюкозы плазмы крови сопровождается перманентным нарастанием сердечно-сосудистых поражении. Больные с СД часто имеют множественное диффузное поражение коронарных артерий, сниженный вазодилатационный резерв, диабетическую миокардиодистрофию и диабетическую вегетативную кардиальную нейропатию [7,8]. Сочетание сахарного диабета и патологии органов дыхания приводит к синдрому взаимного отягощения, что, в свою очередь, создает определенные трудности в лечении и проведении эффективной реабилитации. Учитывая то, что СД является фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, изучение функционального состояния миокарда у больных туберкулезом легких в сочетании с СД представляет определенный интерес [9,10]. В настоящее время широко используются возможности многофакторного математического анализа, позволяющего оценить распределение патологических факторов и их взаимодействие.

Цель исследования. Изучение особенностей функциональных нарушений сердца и центральной гемодинамики у больных туберкулезом легких с сопутствующим СД.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач производилось комплексное обследование 78 больных туберкулезом легких и сопутствующим СД (мужчин -44, женщин -34), которые составили основную группу исследования. В контрольную группу вошли 12 пациентов различными формами туберкулеза легких без СД. Из общего числа больных основной группы инсулинзависимым сахарным диабетом (ИЗСД) страдали 23 (29,5%) человека, инсулиннезависимым сахарным диабетом (ИНЗСД) – 55 (70,5%). Всем больным была проведена программа обследование, включающая в себя сбор жалоб, анамнеза заболевания, физикальное обследования осмотр, лабораторные анализы, рентгенография органов грудной клетки, постановка Диаскинтеста, определение ФВД, суточное ЭКГ мониторирование по Холтеру, Эхо КГ, определение СДЛА.

При математической обработке из инструментальных методов анализировали результаты ЭхоКГ (ФВ, КДР ЛЖ, КСР ЛЖ, ТМЖП, ПЖ, СДЛА), показатели ФВД (ФЖЕЛ, ЖЕЛ, ОФВ1, индекс Тиффно), результаты ЭКГ мониторирования по Холтеру.

Диагноз СД устанавливался на основании общепринятых методов: анамнеза заболевания, клинического обследования, исследования гликемического профиля, определения уровня гликированного гемоглобина.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ «Statistica for Windows 10». Данные представлены как средние ± стандартные отклонения (M±SD). Достоверными считались различия при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. У больных туберкулезом легких и ИЗСД, по сравнению с контрольной группой, нами было установлено достоверное увеличение размеров правого желудочка на 10,8%($p<0,05$). У лиц туберкулезом легких и ИЗСД наблюдались более низкая фракция выброса на 19,6% ($p<0,001$) и СДЛА 20,4% (30,9±0,7 $p<0,001$ соответственно).

С целью изучения влияния длительности СД в анамнезе на изменения эхокардиографических параметров больные туберкулезом легких и ИЗСД были разделены на 2 подгруппы: 1-я с длительностью болезни до 5 лет, 2-я со стажем 5 и более лет. Данное распределение пациентов

обосновано частотой развития микрососудистых осложнений сахарного диабета 1 типа, в среднем, через 3-5 лет от дебюта заболевания.

Как видно из таблицы 1, по сравнению с контрольной группой, у больных со стажем 5 и более лет было установлено: достоверное увеличение размеров правого желудочка (ПЖ) на 10,8% (32,1±0,9, p<0,05 соответственно), конечного систолического размера левого желудочка (КСР ЛЖ) на 12,1% (34,9±0,8 p<0,05 соответственно), фракции выброса(ФВ) на 19,6% (49,8±1,4 p<0,001 соответственно).

Таблица 1
Показатели Эхо-КГ у пациентов туберкулезом легких и ИЗСД

Показатели	Контрольная группа (n=12)	Длительность болезни	
		До 5 лет (n=6)	5 и более (n=17)
ФВ, %- N:55-60%	63,1±1,7 (48-69)	53,2±2,6 (45-61) **	49,8±1,4 (42-59) ***
СДЛА, N:23-26mmHg	25,7±0,4 (23-28)	28,2±0,9 (26-32) **	31,9±0,7 (26-37) ***
ПЖ N:<50mm	4,65±0,08 (4,2-5,2)	5,28±0,15 (4,6-5,6)	5,21±0,15 (4,1-6,2)
КСР ЛЖ N:31-43mm	31,1±0,7 (26,2-34,5)	36,0±1,2 (33-40) **	34,5±1,0 (27-40) *
КДР ЛЖ, N:46-57mm	46,3±0,8 (42,2-49,8)	52,8±2,7 (42-58) **	49,8±1,3 (41-58) *
ТЗС ПЖ, N:<45 mm	29,2±1,3 (22-36)	32,8±2,0 (26-38)	32,1±0,9 (26-37) *
МЖП, N:7,5-11 mm	9,3±0,3 (7,8-10,6)	11,6±0,5 (9,6-13,2) ***	12,2±0,5 (9,6-16,8) ***

Примечание: н/д – недостоверно; значимость различия по сравнению с контролем: * - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001; значимость различия между группами с различной длительностью ИЗСД # - p<0,05

Таким образом, у больных туберкулезом легких и ИЗСД нами было установлено увеличение размеров ПВ, КСР и конечного систолического объема левого желудочка (КСО ЛЖ), ФВ в зависимости от длительности сахарного диабета. По нашему мнению, данные изменения могли быть обусловлены развитием диабетической кардиомиопатии, что объясняет уменьшение размеров левого желудочка со снижением его фракций, с компенсаторным увеличением правого желудочка. Пусковым звеном в развитии обнаруженных нами изменений структуры миокарда, по-видимому, является гипоксия, обусловленная гликолизированием гемоглобина со снижением его кислородно-транспортных свойств и нарушением внешнего дыхания как следствие туберкулезного процесса в легких. Одновременно происходило снижение упругоэластических свойств сердечной мышцы, вследствие влияния гипер- и гипогликемии на структуру и функции кардиомиоцитов с развитием диабетической кардиальной автономной нейропатии и преобладанием явлений гиперсимпатикотонии. Кроме того, свой вклад в поражение миокарда вносила эндотелиальная дисфункция и диабетическая микроангиопатия на фоне нарушений микроциркуляции вследствие туберкулезного поражения легких.

Таблица 2
Сравнительная характеристика Эхо-КГ изменений у больных ИНЗСД и туберкулезом легких

Показатели	Контрольная группа (n=12)	Течение болезни	
		Среднетяжелой течение (n=14)	Тяжелое течение (n=41)
ФВ, %- N:55-60%	63,1±1,7 (48-69)	52,7±1,5 (43-62) ***	51,9±1,0 (42-64) ***
СДЛА, N:23-26mmHg	25,7±0,4 (23-28)	25,9±0,6 (24-31)	27,7±0,3 (25-34) **
ПЖ N:<50mm	4,65±0,08 (4,2-5,2)	5,31±0,13 (4,5-6,2) ***	5,34±0,10 (4,1-6,3)
КСР ЛЖ N:31-43mm	31,1±0,7 (26,2-34,5)	32,4±0,9 (27-40)	32,7±0,6 (27-40)
КДР ЛЖ, N:46-57mm	46,3±0,8 (42,2-49,8)	49,8±1,7 (43-60)	49,7±1,0 (40-60)
ТЗС ПЖ, N:<45 mm	29,2±1,3 (22-36)	32,1±0,8 (27-39) *	32,1±0,6 (26-38) *
МЖП, N:7,5-11 mm	9,3±0,3 (7,8-10,6)	9,4±0,3 (7,9-10,9)	10,0±0,2 (7,6-14,2)

Примечание: н/д – недостоверно; значимость различия по сравнению с контролем: * - p<0,05, ** - p<0,01, *** - p<0,001; значимость различия между группами с различной длительностью ИЗСД # - p<0,05

Как видно из представленной таблицы, сочетание сахарного диабета и туберкулеза легких ассоциируется с более выраженными процессами ремоделирования миокарда. Отмечалось увеличение КДР ЛЖ -7,5% (49,7±0,8 р-н/д) соответственно), по сравнению с группой контроля, что говорило о нарушении расслабления миокарда, однако, эти изменения были недостоверными. В этой же группе больных имело место достоверное увеличение КСР ЛЖ - 5,0% (32,7±0,5 p<0,05 соответственно) что свидетельствует о нарушении сократительной способности миокарда. Наряду с этим, отмечалось достоверное увеличение размеров ПВ на 10,1% (32,1±0,5, p<0,05 соответственно), связанного с активацией симпатической нервной системы, обусловленной с гиперинсулинизмом и инсулинрези-стентностью у больных с ИНЗСД и туберкулезом легких.

Непараметрическая корреляция с определением коэффициента Спирмена выявила наиболее значимые взаимосвязи между патогенетическими факторами и их влиянием на развитие дизритмогенеза. Наджелудочковые экстрасистолии (редкие и монотопные) имели положительную корреляцию с ТМЖП (r=0,07; p=0,538), с толщиной стенки ПЖ (r= 0,104; p= 0,366) и положительную корреляцию с ОФВ1 (r=-0,076; p=0,510). Частые, а также политопные и групповые суправентрикулярные экстрасистолы (СЭ) имели положительную корреляцию с ТМЖП (r=0,075; p=0,514), толщиной стенки ПЖ (r=0,38; p=0,744) и отрицательную корреляцию с рядом показателей ФВД, такими как ЖЕЛ (r=-0,203; p=0,07), ФЖЕЛ (r=-0,103; p=0,346), ОФВ1 (r=-0,076; p=0,510). Выявлены отрицательные корреляционные связи с рядом показателей ФВД: ОФВ1 (r=-0,076; p=0,510) и индексом Тиффно (r=-0,075; p=0,511) а также с (мгновенной объемной скоростью выдоха) МОС25 и МОС50. Установлено, что у пациентов с ИЗСД при увеличении переднезаднего размера правого желудочка (ПЗР ПЖ) (r=0,078; p=0,497) нарастает частота ЖЭ. Внутрижелудочковые блокады имели положительную корреляцию с ПЗР ПЖ и ЛЖ (r=0,007; p=0,953). Что касается фибрилляций предсердий, получены следующие результаты: тахисистолическая форма фибрилляции предсердий имела выраженную связь с ТМЖП (r=0,055; p=0,634) пароксизмальные тахиаритмии имели значимую обратную взаимосвязь с ФВ (r=-0,177; p=0,121).

Выявлена отрицательная корреляция между ФЖЕЛ и КДР ЛЖ, КДР ЛЖ у пациентов с сочетанием туберкулеза легких и ИНЗСД (r=-0,05; p=0,656 и r=-0,110; p=0,337 соотвественно).

Для проведения кластерного анализа больных группировали по сходным данным инструментальных исследований методом кластерного анализа, что позволило объединить признаки в группы, идентичные понятию синдрома заболевания, выявить взаимосвязи между признаками и с учетом этого построить новые гипотезы о причинах выявленных зависимостей. Кластерный анализ позволил распределить пациентов на определенное число кластеров. Математически получено 2 кластера. Деление проводилось по наиболее значимым параметрам. В основе деления лежали следующие показатели: ТМЖП, ПЗР ПЖ, СДЛА, ФВ, ЖЕЛ, ФЖЕЛ и ОФВ1. Средние значения этих параметров, характерные для каждого кластера представлены в таблице 3.

Из таблицы 3 явствует, что для пациентов I кластера характерны нормальные значения всех показателей. У пациентов II кластера показатели

Таблица 3
Средние показатели у пациентов с различными кластерами

Показатели	Анализ кластеров		Тест ANOVA	
	Кластер 1(n=58)	Кластер 2 (n=20)	F	p
ЖЕЛ%N:>80	94,0	48,0	185,238	0,000
ФЖЕЛ %N:>80	78,0	50,0	5,599	0,021
$ОФВ_1$ N:>75	72,0	47,0	14,400	0,000
$МОС_{25}$ N:>80	57,0	48,0	3,434	0,068
$МОС_{50}$ N:>80	39,0	28,0	1,111	0,295
$МОС_{75}$ N:>80	47,0	38,0	,238	0,627
$ОФВ_1$/ФЖЕЛ, N:>70	67,0	43,0	24,647	0,000
ФВ, % N:55-60%	45,0	63,0	5,841	0,018
СДЛА N:23-26mmHg	25,0	27,0	6,608	0,012
ПЖ N:<50mm	4,4	4,8	,000	0,986
КСР ЛЖ N:31-43mm	28,0	29,0	1,728	0,193
КДР ЛЖ N:46-57mm	43,0	53,0	1,608	0,209

ТЗС ПЖ N:<45mm	36,0	27,0	,641	0,426
МЖП N:7,5-11mm	8,7	8,5	7,342	0,008

ЭхоКГ значительно увеличены и значительно снижены показатели ФВД. У пациентов II кластера отмечалось значительное увеличение ТМЖП (11,14 мм), ПЖ и его гипертрофия, снижение ФВ и показателей ФВД. В каждом кластере выявлен суммарный балл и структура дизритмогенеза. Отмечалось нарастание среднего балла от I ко II кластеру.

В I кластере наибольший балл принадлежал редкой монотопной СЭ (0,875), во II кластере доминировали редкая и частая монотопная СЭ, ЖЭ I класса (0,5) и политопная ЖЭ (0,55), а также отмечали наличие пароксизмов суправентрикулярной тахикардии (0,273). В II кластере доминировали больные с политопной ЖЭ (2,25), пароксизмальной суправентрикулярной тахикардией, тахисистолической и нормосистолической формой фибрилляции предсердий (0,5 и 0,25). Следует отметить, что прогностически неблагоприятные аритмии отмечались в основном у больных II кластера.

Выявлены корреляционные взаимосвязи в каждом кластере. Наиболее значимые корреляции отмечены в I кластере: ЖЭ I класса с ПЗР ПЖ (r=0,9475, p=0,0003). Во II кластере определялась положительная корреляция частой монотопной СЭ с КДР ЛЖ (r=0,7407, p=0,0001) и отрицательная с ФВ (r=-0,4921, p=0,02). В II кластере отмечена отрицательная корреляция между ЖЭ II класса и ФВ. Многие показатели имели слабые или незначимые корреляционные связи, что позволяет предполагать, что в генезе аритмий особую роль играет сложное взаимодействие факторов.

Заключение. Результаты нашего исследования показали, что у больных туберкулезом легких и ИЗСД в зависимости от длительности сахарного диабета отмечалось увеличение размеров правого желудочка, уменьшение размеров левого желудочка, конечного систолического размера и конечного систолического объема левого желудочка, фракции выброса. Сочетание ИНЗСД и туберкулеза легких ассоциируется с более выраженными процессами ремоделирования миокарда.

Использование метода непараметрической корреляции и кластерного анализа позволило определить наиболее значимые факторы и их сочетания, вызывающие нарушения ритма сердца. Для желудочковых аритмий этим фактором является сочетание гипертрофии ПЖ с тенденцией к легочной гипертензии, значительное нарушение показателей ФВД (в основном у пациентов с ИЗСД). Основное влияние на возникновение СЭ оказывают легочная гипертензия, гипертрофия левых отделов сердца. Балльная оценка нарушений ритма у больных позволяет с максимальной точностью определить влияние патогенетических факторов на развитие дизритмогенеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акрамова Э.Г. Характеристика нарушений ритма сердца у больных хронической обструктивной болезнью легких // Клиническая медицина, 2013, №2, с.41-45.

2. Смаилова Г.А., Сагинтаева Г.Л. Случай лечения пациента с туберкулезом легких в сочетании с сахарным диабетом // Актуальные проблемы теоретической и клин. медицины, 2022. № 3, с.41-46.

3. Лукина Е.Ю., Петрухин И.С. Диагностическая ценность спектрального анализа вариабельности ритма сердца для выявления кардиальной автономной нейропатии при сахарном диабете II типа // Российский кардиологический журнал, 2012, №3, с.42-46. Кондратьева Д.С. Афанасьев С.А., Будникова О.В. и др. труктурно-функциональные показатели сердца пациентов с ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом 2 типа. Ритмоинотропная реакция изолированного миокарда при разном уровне гликированного гемоглобина // Сахарный диабет, 2021? № 1, с.45-54.

4. Филатова Ю. И., Перфильева М. В., Чернов А. В. Особенности распространенности и структура аритмий у больных хронической обструктивной болезнью легких // Молодой ученый, 2014, №5? с.145-148.

5. Agarwal A.K., Ginisha G., Preeti G. et al. The association between diabetes and tuberculosis may be the next challenge for global tuberculosis control worldwide // Indian J Endocrinol Metab. 2016, v.20(5), p. 732-733.

6. Axelsen L.N., Calloe K., Braunstein T.H. et al. Diet-induced pre-diabetes slows cardiac conductance and promotes arrhythmogenesis // Cardiovasc Diabetol., 2015, v.14, p.87.

7. ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the easd. The Task Force on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and developed in collaboration with the European Association for the Study of Diabetes (EASD). Russ J Cardiol. 2014; 3 (107): 7-61.

8. Kumar N.P., Moideen K., Sivakumar S. et al. Tuberculosis-diabetes co-morbidity is characterized by heightened systemic levels of circulating angiogenic factors // J Infect. 2016, v.53(16)
9. Tse G., Lai E.T., Tse V. et al. Molecular and Electrophysiological Mechanisms Underlying Cardiac Arrhythmogenesis in Diabetes Mellitus // J Diabetes Res., 2016, v. 2848759.

Резюме

Развитие изменений центральной гемодинамики у больных сахарным диабетом, сочетающимся с туберкулезом легких, и различный кластерный анализ их средних показателей

З.Т. Гурбанова, Р.И. Байрамов, З.Ш. Гадимова, А.Э. Ирзаева, У.Б. Нагиева

В последние годы сосуществование сахарного диабета и туберкулеза легких создает ряд трудностей в лечении туберкулеза легких. По этой причине врачи сталкиваются с рядом трудностей в решении эффективных мероприятий по лечению туберкулеза. Продолжающийся рост выявляемости сахарного диабета продолжает отражаться на общем состоянии больных туберкулезом. Проводились лабораторные анализы 78 (100%) больных сахарным диабетом, сопровождающим туберкулез легких, 23 (29,5%) больных инсулинозависимым сахарным диабетом (ИЗСД) и 55 (70,5%) больных инсулиннезависимым сахарным диабетом (ИНСД). Проводили общую рентгенографию органов грудной клетки, пробу Диаскина, эхокардиографическое и спирографическое исследования. Диагноз сахарный диабет устанавливался по общепринятым методам: сбор анамнеза, клинический осмотр, показатели гликемического профиля, исследование уровня сахара и инсулина в крови. В контрольную группу вошли 12 больных с различными формами туберкулеза легких, но диабета не зарегистрировано. По результатам исследования у больных туберкулезом легких и инсулинозависимым сахарным диабетом по сравнению с группой контроля передне-задние размеры правого желудочка составили 10,8% ((32,1±0,9, p<0,05), конец -систолический размер левого желудочка составил 12,1 % (34,9±0,8 p<0,05), фракция выброса 19,6% (49,8±1,4 p<0,001) и 20,4% систолическое давление в легочной артерии (30,9±0,7 p<0,001). было установлено увеличение. Мы использовали кластерный анализ для группировки пациентов по схожим инструментальным изменениям. У пациентов 1-го кластера показатели ExoKQ находились на верхней границе нормы, тогда как показатели XTF были относительно низкими. У пациентов 2-го кластера наблюдалось увеличение толщины межжелудочковой стенки (p=0,008), рост правого желудочка и его гипертрофия, снижение фракции выброса (p=0,018) и повышение систолического давления. в легочной артерии (p=0,012) — снижение показателей ХТФ (АГТ-p=0,021). Показатели XTF во 2-м кластере были ниже, чем в 1-м (ОФВ1 – p<0,001; индекс Тиффино – p<0,001). Хотя и были различия по другим показателям, они не наблюдались со статистической достоверностью. С помощью этого метода мы обнаружили влияние патогенетических факторов на развитие аритмогенеза и существенное взаимодействие между ними.

Summary

Devolpmentof central hemodynamic disordes and their averages with different clusters in patients with pulmonary tubeculosis and diabetes mellitus

Z.T.Kurbanova, R.I.Bayramov, Z.Sh.Kadimova, Sh.M.Veliyeva, A.E.Irzayeva, U.B.Nagiyeva

Investigation of the most important factors and their combination, causing the disturbances of heart rhythm in patients with the pulmonary tuberculosis and diabetes, now attracts more and more attention. For this purpose, we extensively used the capabilities of multifactorial analysis, which allowed to evaluate the distribution of the pathological factors and their interaction with each other. The objects of the study were complex examination the data of 78 patients with pulmonary tuberculosis and diabetes (insulin-dependent diabetes-23, non-insulin- dependent diabetes-55). In the mathematical processing of the instrumental methods data we analyzed the results of echocardiography, indicators of respiratory function and the results of the Holter ECG monitoring. The multifactorial mathematical analysis has allowed to establish the most significant pathogenetic factors and their combinations, causing disrhythmogenesis. In patients with pulmonary tuberculosis and diabetes with a combinations of right ventricular hypertrophy with a tendency to pulmonary hypertension and respiratory function parameters ventricular arrhythmias most commonly observed. The occurrence of supraventricular arrhythmia mainly influenced by pulmonary hypertension and left ventricular hypertrophy. The results of our study showed that in patients with pulmonary tuberculosis and IDDM, depending on the duration of diabetes mellitus, there was an increase in the size of the right ventricle, a decrease

in the size of the left ventricle, the final systolic size and the final systolic volume of the left ventricle, the ejection fraction. The combination of NIDDM and pulmonary tuberculosis is associated with more pronounced myocardial remodeling processes.

Daxil olub: 30.12.2023

Ağciyər xəstəlikləri zamanı profilaktik-müalicəvi yardımın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi yolları

M.M. Ələkbərov, N.Y.Bayramova Babayeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, İctimai sağlamlıq və səhiyyənin təşkili kafedrası, Bakı

Açar sözlər: ağciyər xəstəlikləri, müalicənin keyfiyyəti, müalicənin effektivliyi, həyat keyfiyyəti, xronik bronxit
Ключевые слова: заболевания легких, качество лечения, эффективность лечения, качество жизни, хронический бронхит
Keywords: lung disease, treatment quality, treatment effectiveness, quality of life, chronic bronchitis

Bütün dünyada ağciyər xəstəlikləri geniş yayılmış xəstəliklərdən biridir [1,2,3,4]. Ağciyər xəstəliklərinin əmələ gəlməsində rol oynayan patogen amillər onların inkişafına töhvə verən endogen və ekzogen amillərlə sıx əlaqədardır [4,5].

Ağciyər tənəffüs aparatının xroniki zədələnmə əlamətləri klinikalara müraciət edən əhalinin 30%-də aşkar edilir. Epidemioloji tədqiqatların təhlili göstəricilərdə əhəmiyyətli dəyişkənliyi göstərir [6,7]. Ağciyərlərin xroniki qeyri spesifik xəstəlik səviyyəsi tibbi yardıma müraciət edənlərdə hər 1000 nəfərdən 3,8-60,2 arasında dəyişir. Eyni zamanda bir çox tədqiqatçıların işlərində qeyd olunur ki, qeydiyyatda olan xəstələrin sayı hər 1000 nəfərə 9,2-dən çoxdur, digər məlumatlara görə bu fərq şəhər əhalisi üçün 25-34%-i, kənd əhalisi üçün isə 50-55%-i keçmir [8,9]. Dünya əhalisi arasında xroniki ağciyər xəstəliklərinin artması müşahidə olunur. O 30-39 yaşlı kişilər arasında son on il ərzində 2,3 dəfə artmışdır [10,11,12].

Rusiya federasiyasında tibbi yardıma müraciət olunan xəstəliklər arasında ağciyər xəstəlikləri birinci yeri tutur. Beləki müxtəlif ərazilər üzrə böyüklər arasında 29,3%-43,5%,uşaqlar arasında isə 65,4%-83,8% intervalında rast gəlinir [13,14].

Baltikyanı ölkələrdə respirator xəstəliklərin xroniki formaları 13,3%-dən 20,2%-ə, o cümlədən xroniki bronxitlər müvafiq olaraq 10,6%-dən 17,5%-ə, bronxial astma isə 1,8%-dən 2,0%-ə yüksəlib [15,16]. 5 il ərzində Özbəkistan (Taşkəntdə) ağciyərin xroniki xəstəlikləri yüksələrək 41%, Özbəkistanın rayonlarında xroniki bronxit 94%, bronxial astma isə 45% olmuşdur [17,18].

Son 35 il ərzində ağciyər xəstəliklərinin yayılmasında əhəmiyyətli dəyişikliklər baş vermişdir ki, xroniki bronxit 22,0%-dən 72,0%-ə yüksəlmişdir. Xroniki bronxit ona görə daha geniş yayılmış xəstəlik hesab olunur [11,19].

Müxtəlif tədqiqatçılara görə xroniki qeyri-spesifik ağciyər xəstəlikləri içərisində 17,2%-dən 94,8%-ə qədər yer tutur. 14% kişilərdə 7% isə qadınlarda xroniki bronxit diaqnozu qoyulur [20,21]. Xroniki bronxitin yayılması Çində 2-14%, Avstriyada 7%, Almaniyada məktəblilər arasında 2,6%-dir [22,23].

Epidemioloji tədqiqatlar sübut edir ki, ağciyər xəstəliklərinin yayılması və əhalinin birincili xəstələnməsi, tibbi yardım üçün müraciətlərinə görə yalnız xəstələnmənin həqiqi dinamikası müəyyən olunmur, həmçinin tibbi xidmətin keyfiyyəti, pasiyentlərin sosial-iqtisadi motivasiyası, müasir sosial-iqtisadi dəyişikliklər dövründə özünü daha aydın göstərir.

Bütövlükdə yetkin əhali arasında tənəffüs orqanlarının xəstəlikləri ilə əlaqədar müraciətlərin səviyyəsinin əhəmiyyətli dərəcədə azalması fonunda uşaq pulmonologiyasında xəstələnmə göstəricilərinin dinamikası əks istiqamətdə-tibb müəssisələrinə müraciətlərin səviyyəsinin artmasına doğru gedir.

Tədqiqatın məqsədi ağciyər xəstəlikləri olan şəxslərə göstərilən tibbi xidmətlərin idarə olunmasının keyfiyyət və səmərəliliyinin qiymətləndirilməsi və yüksəldilməsi yollarının əsaslandırılmasıdır.

Tədqiqatın material və metodları. Qarşıya qoyulan məqsəd və vəzifələrə uyğun olaraq ağciyər xəstələrinə ilkin və ixtisaslaşdırılmış tibbi yardım göstərən müalicə profilaktika müəssisələrinə müraciət edərək xəstəlikləri təstiqlənmiş, Respublika Ağciyər xəstəlikləri institutuna müraciət etmiş 35-60 yaş arasında 23 kişi, 23 qadın olmaqla 46 ağciyər xəstəsi olan şəxslərlərdən ibarət olmuşdur.

Tədqiqatın əsasını Ümumidünya Səhiyyə Təşkilatının himayəsi altında aparılan ictimai sağlamlığın və tibbi xidmətin keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi üçün tibbi-texnoloji-sosioloji iş təşkil edir. Bunun üçün ağciyər xəstəlikləri diaqnozu təstiqlənən, ixtisaslaşmış tibbi yardım almaq üçün Ağciyər xəstəlikləri institutuna müraciət etmiş 46 xəstənin həyat keyfiyyəti öyrənilmişdir. Xəstələrin həyat keyfiyyəti ÜST-ün HK-26 sorğü anketindən istifadə olunaraq qiymətləndirilmişdir.

Alınmış nəticələrin statistik işlənməsi MS Exell və REP (tətbiq proqram paketi). Statistica 6.0. göstəricilər arasındakı dürüstlük ümumi qəbul edilmiş etibarlılıq dərəcəsi ($p<0.05$) t-Styudent kriteriyasından istifadə edərək müəyyən edilmişdir.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi. Sağlamlıq heç bir xəstəliyin və ya fiziki qüsurun olmaması halı olub, tam fiziki, psixi və sosial xoşbəxtlik vəziyyətidir (ÜST). Müasir zamanda dünyada və azərbaycanda əhalinin bütün yaş qrupları arasında xroniki xəstəliklərin sürətlə kəskinləşmə intensivliyi davam edir. Sözsüz ki, bu hala COVİD-19 pandemiyasının da təsiri az deyildir. Məlumdur ki, bu dövrdəki baş verən sosial-iqtisadi krizisin əhali sağlamlığına göstərdiyi mənfi təsirin də öz yeri vardır. Bu zaman daha çox təsirə məruz qalan yaşlı əhali qrupudur.

Ağciyər xəstəlikləri olan şəxslərin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq üçün fiziki sağlamlıqla yanaşı onların eşitmə və görmə qabiliyyətlərini, funksionallıq və sosiallıqlarını qoruyub saxlamaq vacibdir. Belə ki, 65 yaşdan sonra yaşa müvafiq olaraq hissiyat pozğunluqları yaranır və bu isə fərdin cəmiyyətdə sosial iştirakına mənfi təsir göstərir.

Ona görə də Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) məlumatına görə ağciyər xəstəlikləri zamanı tibbi yardıma əhalinin ehtiyacı müayinə olunan xəstələrin sayına görə 70-95,0% intervalında tərəddüd edir.

HK-26 sorğu anketinin 26 sual və onlara verilən 5 cavabını 46 ağciyər xəstəsi cavablandırmışdır. Ümumi olaraq 1196 sual cavablandırılmışdır. Bunlardan 197 sual 1 balla, 456 sual 2 balla, 298 sual 3 balla, 121 sual 4 balla, 121 sual 5 balla qiymətləndirmişdir ki, bu daağciyər xəstələrinin həyat keyfiyyətinin aşağı olduğunu göstərir.

Ağciyər xəstələrinin müalicəsinin keyfiyyətini və effektivliyini qiymətləndirərkən yalnız obyektiv tibbi məlumatlara deyil, həm də sağlamlığın qorunması üçün zəruri olan klinik, funksional, fizioloji, psixoloji və sosial-iqtisadi imkanların subyektiv qiymətləndirilməsinə əsaslanmalıdır.

Bu məqsədlə ÜST tövsiyələri, Beynəlxalq və yerli milli sağlamlıq proqramları xəstələrin həyat keyfiyyətinin əsas meyarlarının qiymətləndirilməsi ilə klinik-statistik və tibbi-sosioloji təhlil metodlarının işlənib hazırlanmasına və həyata keçirilməsinə yönəlməlidir.

Hal-hazırda səhiyyədə keyfiyyətin idarə edilməsi texnologiyası problemlərin müəyyən edilməsi və formalaşdırılması, səbəb-nəticə əlaqələrinin qurulması və əsaslandırılması, xidmətin effektivliyinin qiymətləndirilməsi, həm fərdi həkimin, həm də bütövlükdə tibb müəssisəsində həkimin effektiv fəaliyyətini təmin etmək üçün məqsəd və vəzifələrin müəyyənləşdirilməsi və tənzimlənməsinin ardıcıl mərhələlərini təmsil edir. Bu halda, qiymətləndirmənin nəticəsi tibbi yardımın subyektinə-tibb işçisinə və ya tibb müəssisəsinə stimullaşdırıcı idarəetmə təsirinə malik olmalıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Allahverdiyeva L.M., Ağayeva A.Q., Cəfərova L.A. və b. Respirator allergiyalı xəstələrdə COVID-19 xəstəliyinin xüsusiyyətləri // Azərbaycan tibb jurnalı, 2021, N2, s.5-10

2. Rüstəmova L.İ., Qurbanov A.İ., Heydərova F.H. və b. Bakı şəhərində 2020-ci ildə COVID-19-la xəstələnmənin retrospektiv epidemioloji təhlilinin nəticələri // Azərbaycan tibb jurnalı, 2022, N1, s.171-176

3. Sultanova M.C. COVID-19 pnevmoniyasının diaqnostikasında döş qəfəsi rentgenoqrafiyası: radioloji görüntü vəklinik korrelyasiya // Azərbaycan tibb jurnalı, 2021, N 2, s.69-74

4. Barchan G., Cherkashyna L., Shklyar A. et al. Immune disorders in recurrent respiratory infections on the background of undifferentiated connective tissue dysplasia // Azərbaycan tibb jurnalı, 2020, N1, s.10-17.

5. Marushchak M., Maksiv K., Krynytska I. The specific features of free radical oxidation in patients with chronic obstructive pulmonary disease and arterial hypertension // Polski merkuriusz lekarski, 2019, v. 47(279), s.95-98.

6.Ivanova G.E., Balandina I.N., Bakhtina I.S. et al. Medical Rehabilitation at a New Coronavirus Infection (COVID-19) // Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation, 2020, v.2(2), p.140-189.

7.Kardeş S. Spa therapy (balneotherapy) for rehabilitation of survivors of COVID-19 with persistent symptoms // Medical Hypotheses, 2021, v. 146, p.110472.

8. Титова О.Н., Махмутова В.Р., Гембицкая Т.Е.и др. Влияние генотипа и микрофлоры дыхательных путей на функцию легких и нутритивный статус взрослых больных муковисцидозом при длительном наблюдении // Пульмонология, 2023, №3, с.366-373.

9. Chuchalin A.G., Zaitsev A.A., Kulikova N.A. et al. Pulmonary contusion: clinical reasoning // Pulmonologiya, 2023, v.33(3), p.408-413.

10. Jacobs J.J.L. Persistent SARS-2 infections contribute to long COVID-19 // Medical Hypotheses, 2021, v. 149, p. 110538.

11.Разумов А.Н., Пономаренко Г.Н., Бадтиева В.А. Медицинская реабилитация пациентов с пневмониями, ассоциированными с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры, 2020, №3, с.5-13

12. Teslyk T., Yarmolenko O., Bumeister V. et al. The remodeling of lungs under the influence of alloxan-induced hyperglycemia // Romanian Journal of Diabetes, Nutrition and Metabolic Diseases, 2020, v.27(1), p.45-49.

13.Fainburg G.Z., Cherny K.A. Physical properties of salt rocks that form specific parameters of the air envronment // News of Tula State University, 2023, issue 1, p. 67-80.

14. Невзоров А.Ю., Мухина М.Ю. Спелеотерапия как разновидность альтернативной медицины // Бюллетень медицинских интернет–конференций. 2013, № 2, с. 177-177

15 Ефименко Н.В., Кайсинова А.С., Тер-Акопов Г.Н. и др. Медицинская реабилитация на курорте больных, перенесших новую коронавирусную инфекцию (2019–ncov) // Курортная медицина, 2020, №2, с.4-13

16.Шмонин А.А., Мальцева М.Н., Мельникова Е.В. и др. Медицинская реабилитация при коронавирусной инфекции: новые задачи для физической и реабилитационной медицины в России // Вестник восстановительной медицины, 2020, №3, с.14-21

17.Бодрова Р.А., Кирьянова В.Р. Возможности физической реабилитации при пневмонии // Вестник восстановительной медицины, 2020, № 97 (3), с. 31-39

18.Uysal B., Ulusinan E. The importance of halotherapy in the treatment of COVID-19 related diseases//J. of clin. and experimental investigations. 2020, 11(4), p.1-7.

19.Gupta A., Madhavan M.V., Sehgal K., Nair N. Extrapulmonary manifestations of COVID–19 // Nat. Med. 2020, v.26 (7), p. 1017-1032.

20.Колосов В.П., Манаков Л.Г., Пригорнев В,Б, Состояние и перспективы развития пульмонологической помощи населению на территории Дальневосточного Федерального округа // Бюллетень физиологии и патологии дыхания, 2008, вып.27, с.7-9.

21.Медик В.А., Токмачев М.С. Математическая статистика в медицине. Учебное пособие. - М., Финансы и статистика, 2007, с. 800.

22.Lee S.M., Lee D.H. Opportunities and challenges for contactless healthcare services in the post-COVID-19 era // Technological Forecasting and Social Change, 2021, v. 167, p. 120712.

23. Polastri M., Lazzeri M. Rehabilitative practice in Europe: Roles and competencies of physiotherapists. Are we learning something new from COVID-19 pandemic? // Pulmonology, 2021, p.2531-0437.

Резюме
Пути оценки и повышения качества профилактической и лечебной помощи при заболеваниях легких
М.М. Алекперов, Н.Ю.Байрамова Бабаева

Оптимизация качества и эффективности медицинской помощи, оказываемой легочным больным, заключается в совершенствовании показателей, критериев, методов оценки качества медицинской помощи, информационно-аналитическом обеспечении управления качеством медицинской помощи. Схемы управления информационной безопасностью- специфика и целенаправленность регулирования, перечень данных, включающий целевые показатели, критерии и показатели, аналитическая ценность, обеспечивающая возможность динамического сравнения со средними, нормативными и лучшими значениями показателей, получение данных с использованием комплекс методов анализа, состоит из структурного и функционального единства. Институт Легочных Болезней Азербайджанской Республики и Кафедра легочных болезней АМУ являются основой организации для формирования и научного развития пульмонологической службы.

Summary
Ways to evaluate and improve the quality of preventive and curative care during lung diseases
M.M. Alakbarov, N.Y.Bayramova

Optimizing the quality and efficiency of medical care provided to pulmonary patients consists of improved indicators, criteria, methods for assessing the quality of medical care, and information and analytical support for quality medical care management. Information security schemes of management - the specificity and purposefulness of regulation, the list of data including targets, criteria and indicators, the analytical value that provides the possibility of dynamic comparison with the average, standard and best values of indicators, data acquisition using complex analysis methods, structural and functional unity consists of. The Institute of Pulmonary Diseases of the Republic of Azerbaijan and the Department of Pulmonary Diseases of AMU are the basis of the organization for the formation and scientific development of the pulmonology service.

Daxil olub: 08.12.2023

Особенности адаптации к гипоксии и ее влияние на структуру аэрогематического барьера

Т.С. Султанова, Э.Ч. Акбаров, Г.Дж. Гулиева, Ш.Ф. Ганбаева
Азербайджанский медицинский университет, Кафедра патологической анатомии, г.Баку

Açar sözlər: hipoksiya, ağciyərlər, aerohematik baryer, adaptasiya
Ключевые слова: гипоксия, легкие, аэрогематический барьер, адаптация
Key words: hypoxia, lungs, aerohematic barrier, adaptation

Изменение структуры и функции того или иного органа зависит от длительности и интенсивности физической нагрузки. Так, например, по мнению многих авторов, одноразовая физическая нагрузка, которая сопровождается усталостью организма, вызывает деструктивные изменения миокарда [1,2,3].

Хотя здесь же следует отметить, что морфологические основы адаптационных реакции различных органов и тканей при действии на организм физической нагрузки все еще не изучены. К числу таких органов относится и легкие.

«Одной из важнейших медико-биологических проблем является изучение закономерностей формирования механизмов адаптации к кислородной недостаточности, разработка лечебно-профилактических мероприятий по борьбе с сердечно-сосудистой и легочной патологией, в том числе при так называемой гипоксии нагрузки» и т.д. [4,5,6,7,8].

В настоящее время предпринимаются разнонаправленные исследования по проблеме «экологической кардиологии», одной из составных частей которой является изучение и предупреждение легочной гипертензии. Показано, что под влиянием физической нагрузки в тренировочном режиме возникает устойчивость к гипоксии, существенно увеличивается активность эндогенных антиоксидантных систем альвеолярного эпителия и миокарда. Влияние же предварительной адаптации к гипоксии на структуру аэрогематического барьера и выраженность гемодинамической перестройки сосудов системы легочной артерии не изучалось в комплексе с исследованием активности перекисного окисления липидов (ПОЛ).

Цель исследования. Определить степень влияния адаптации к гипоксии на состояние антиоксидантных систем и структуру аэрогематического барьера легких.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования послужили легкие от 30 белых половозрелых беспородных крыс-самцов. Исходной массой тела 150,0-180,0 гр.

Длительность экспериментальных наблюдений при барокамерной гипоксии и адаптации к гипоксии составляла 60 суток ежедневно по 2 часа 5 раз в неделю. В эксперименте использовалась вентилируемая барокамера с разрежением воздуха, соответствующим «подъему» на высоту 5-7 тыс. м. над уровнем моря. Адаптация осуществлялась по методике Ф.З. Меерсона (1981), ступенчатым способом от 1 до 5 суток с высоты 1000 м и до 5000м. Животные забивались декапитацией на фоне неглубокого эфирного наркоза.

В ходе работы были использованы гистологические, гистохимические, электронно-микроскопические и морфометрические методы исследования. Для общеморфологического изучения легких парафиновые срезы толщиной в 3-5 мкл. окрашены гематоксилином и эозином и пикрофукцином по методу Ван-Гизона. Для выявления гликогена и гликопротеинов были применены PAS-реакция. С целью изучения ультраструктуры были использованы иммерсионный и перфузионные методы исследования.

Результаты исследований и их обсуждение. Барокамерная гипоксия продолжительностью до 60 суток сопровождается активацией – перекисным окислением липидов в альвеолярном эпителии. При гистологическом исследовании препаратов легких на 60-е сутки адаптации в барокамере наблюдалось умеренное полнокровие и расширение просвета сосудов мелкого калибра, субплеврально отмечались точечные геморрагии. Очаково обнаруживались зернистая дистрофия альвеолярного эпителия.

Основываясь на результатах собственных исследований, нетрудно усмотреть корреляцию между картиной разрушения мембранного аппарата альвеолоцитов I и II типа, активацией ПОЛ и многократным увеличением концентрации гидроперекисей и шиффовых оснований. Увеличение количества и активации лизосом, как правило, наблюдаемое во всех исследуемых структурах, рассматривается нами как причина активации фосфолипаз разрушающих фосфолипиды мембран.

Адаптация не вызывала достоверных изменений в концентрации шиффовых оснований и активности супероксиддисмутазы, но почти на 1/3 снизила активность глутатионпероксидазы 2 и в меньшей мере, Se-содержащей глутатионпероксидазы 1.

Гипоксическая активация ПОЛ оказалась в значительной степени предотвращенной. В полном соответствии с этим в альвеолоцитах не наблюдалось усиленного потребления природных антиоксидантов: концентрация α – токоферола увеличилась до 2,24 мкг на мг липидов против 2,02 мкг на мг липидов у неадаптированных животных. Гипоксическая депрессия активности каталазы не возникала.

В крупных бронхах отмечался отек слизистой.

В отечных, утолщенных межальвеолярных перегородках появлялось PAS- положительное вещество, устойчивое к действию, устойчивое к действию α – амилазы. В просвете альвеол в меньшем количестве, чем у неадаптированных животных обнаруживались альвеолярные макрофаги.

В ультраструктуре аэрогематического барьера имели место следующие изменения в отличие от неадаптированных животных преобладали межальвеолярные капилляры в основном с открытым просветом, свободных от агрегированных эритроцитов. В цитоплазме эндотелиоцитов наблюдались специфические истончения периферических зон, играющие ведущую роль в газообмене. Уменьшение отека аэрогематического барьера, относительная нормализация ультраструктуры эндотелиоцитов и альвеолоцитов I типа, особенно их периферических истонченных зон, обусловило меньшую степень утолщения и коллагенизации неклеточного компонента аэрогематического барьера в сравнении с неадаптированными животными.

Заключение. Таким образом, совокупность результатов исследования перекисного окисления липидов и эндогенных антиоксидантных систем, гистологических и ультраструктурных изменений в легких позволяет высказаться в пользу адаптации, как фактора, снижающего интенсивность разрушения мембранных структур, увеличивающего устойчивость паренхиматозных элементов легких к фактору кислородной недостаточности.

ЛИТЕРАТУРА

1. İsayev A.B. Son həddə dözümlüyünə çatan fizki yük zamanı kardiomiostlərdə baş verən morfo-funksional dəyişikliklərin səctyyəvi xüsusiyyətləri // Azərbaycan təbabətinin müasir nailiyyətləri, 2007, №2, s.31-34.

2. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. - М.: Медицина, 1988, 256 с.

3. Eliakim A., Scheett T., Allmendinger N. et al. Training, muscle volume, and energy expenditure in nonobese American girls // Journal of applied physiology (Bethesda, Md.: 1985), 2001, v.90, p.35-44.

4. Gündüz F., Şentürk Ü.K., Kuru O. et al. The effect of one year's swimming exercise on oxidant stress and antioxidant capacity in aged rats // Physiological Research, 2004, v.53(2), p.171-176.

5. Gyimes Zs., Pavlik G., Simor T. Morphological and functional differences in cardiac parameters between power and endurance athletes: a magnetic resonance imaging study // Acta Physiologica Hungarica, 2004, v. 91, p. 49-57.

6. Сапаров К.А., Нурмухан Г.С., Султанова А.Ж. Морфологические аспекты респираторного отдела легких при долговременной гипоксической гипоксии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015, № 12-4, с. 677-680

7. Розова Е.В. Положительное влияние фосфолипидов в липосомальной форме на функцию дыхания и кровообращения через нормализацию ультраструктуры биологических барьеров в тканях легких и сердца / Е.В. Розова // Международный научно-исследовательский журнал, 2013, №10 (17)

8. Султанова Т.S. Характеристика изменений и качества сурфактанта лёгких после хронической физической нагрузки // Азербайджанский медицинский журнал, № 1, 2023, с. 152-158

Xülasə

Hipoksiyaya adaptasiyanın ağciyərlərin aerohematik baryerinin strukturlarına təsiri

T.S. Sultanova, E. Ç. Əkbərov, Q.C. Quliyeva, Ş.F. Qanbayeva

Məqalədə ağciyərlərin aerohematik baryerində meydana çıxan hipoksiyaya adaptasiyanın mexanizmi haqqında məlumat verilmişdir. Bu məqsədlə eksperimentdə cinsi xətti bəlli olmayan, 40 erkək ağ siçovul cəlb olunmuşdur. Tədqiqat zamanı histokimyəvi, histoloji, elektron-mikroskopik və morfometrik müayinə

üsullarından istifadə edilmişdir. Tədqiqatın nəticələri göstərmişdir ki, barokamera hipoksiyası zamanı (60 gün) məşq etməmiş heyvanların ağciyərlərinin aerohematik baryerində lipidlərin peroksid oksidləşməsi avtivləşir. Məşq etmiş heyvanlarda isə lipidlərin peroksid oksidləşməsinin məhsullarının azalması müşahidə edilir.

Summary

The effect of adaptation to hypoxia on the structures of the aerohemic barrier of the lungs

T.S. Sultanova, E.Ch. Akbarov, K.J. Quliyeva, Sh.F. Ganbayeva

The article presents information about the mechanism of adaptation to hypoxia that occurs in the aerohematic barrier of the lungs. For this purpose, 40 white male rats of unknown sex were involved in the experiment. During the study, histochemical, histological, electron microscopic and morphometric research methods were used. The results of the study showed that during hyperbaric hypoxia (60 days), lipid peroxidation is activated in the aerohematic barrier of the lungs of untrained animals. In trained animal s, a decrease in lipid peroxidation products is observed.

Daxil olub: 10.01.2024

Определение степени агрегации тромбоцитов у женщин репродуктивного возраста с аденомиозом

М.Э.Азизова
Азербайджанский медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии II, Баку

Açar sözlər: adenomioz, diaqnoz, trombositlər, uşaqlıq yolu, differensial diaqnostika, koaquloqramma
Ключевые слова: аденомиоз, диагностика, тромбоциты, матка, дифференциальная диагностика, коагулограмма
Key words: adenomyosis, diagnosis, platelets, uterus, differential diagnosis, coagulogram

Аденомиоз, определяемый как наличие желез эндометрия и стромы в миометрии, представляет собой заболевание матки, которое поражает многих женщин репродуктивного возраста и способствует дисменорее, тазовым болям, аномальным маточным кровотечениям (АМК), обильным менструальным кровотечениям (ОМК) [1,2,3]. Хотя примерно у трети женщин с аденомиозом симптомы отсутствуют, дисменорея является наиболее распространенным симптомом, помимо ОМК. В результате аденомиоз отрицательно влияет на качество жизни больной женщины. Это также связано с повышенным риском некоторых неблагоприятных исходов беременности [4, 5].

Примечательно, что аденомиоз имеет много общего с эндометриозом. Оба заболевания являются эстроген-зависимыми, имеют схожую симптоматику и имеют множество общих молекулярных аберраций, таких как повышенная выработка провоспалительных цитокинов/хемокинов, повышенный окислительный стресс и ангиогенез [6,7]. Неудивительно, что стратегии лечения этих двух заболеваний также схожи, и препараты для лечения эндометриоза также используются для лечения аденомиоза. Тем не менее, пожалуй, наиболее яркой особенностью, общей для обоих заболеваний, являются циклические кровотечения, настолько, что одно заметное общее свойство, которое заметно объединяет все современные гормональные препараты для лечения аденомиоза/ эндометриоза, заключается в том, что все они останавливают циклические кровотечения. Однако кровотечение является признаком повреждения сосудов и, следовательно, повреждения тканей. У всех организмов после повреждения ткани немедленно включается эволюционно консервативная программа восстановления тканей. Другими словами, аденомиотические поражения напоминают раны, которые подвергаются повторному повреждению и восстановлению тканей. Следовательно, они будут испытывать хорошо известные четыре фазы восстановления тканей: гемостаз, воспаление, пролиферацию и ремоделирование. Среди всех этих фаз тромбоциты первыми устремляются к поврежденному участку, предвещая процесс заживления. Таким образом, вполне уместно рассмотреть роль тромбоцитов при аденомиозе, особенно при его прогрессировании. Кроме того, поскольку известно, что ОМК является результатом нарушения восстановления эндометрия, вполне возможно, что тромбоциты также могут играть роль в ОМК, индуцированном аденомиозом, хотя исследования в этой области до сих пор были на удивление скудными [8,9].

Тромбоциты играют ключевую роль в повреждении тканей и воспалительной реакции, призванной инициировать восстановление поврежденных тканей. Неравномерная или неконтролируемая активация тромбоцитов приводит к хроническому воспалению, связанному с многочисленными патологическими состояниями, включая рак и фиброз [10,11,12]. В клинических условиях активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ), протромбиновое время (ПВ) и его международное нормализованное отношение (МНО) являются тремя наиболее широко используемыми тестами на коагуляцию, которые соответствуют, соответственно, внутренние и внешние пути классической каскадной модели гемостаза и измеряют уровни отдельных факторов свертывания крови в эти пути. Напротив, тест тромбинового времени (ТТ) измеряет скорость превращения фибриногена в фибрин и последующего образования сгустков после добавления тромбина к образцам плазмы с низким содержанием тромбоцитов [12]. Тест ТТ можно использовать для диагностики нарушений фибриногена в сочетании с длительным определением АЧТВ или ПВ, хотя его не рекомендуется использовать в качестве самостоятельного диагностического теста [8, 9]. Несмотря на то, что тесты АЧТВ, ПВ и ТТ имеют преимущества, заключающиеся в их дешевизне, простоте выполнения, простоте автоматизации и проверки, широко распространено мнение, что тесты АЧТВ, ПВ и ТТ лишь частично отражают коагуляцию в нефизиологической среде и не фиксируют

каких-либо временных или пространственных показателей. вклад специфических клеточных компонентов, фундаментальных для гемостаза [11, 12]. По сути, эти тесты предоставляют информацию о начале свертывания крови, но не о гемостатической способности с точки зрения окончательного образования сгустка и гемостатического процесса in vivo.

Целью нашего исследования было определение степени агрегации тромбоцитов у женщин репродуктивного возраста с аденомиозом.

Материал и методы исследлвания. В ходе изучения данного исследования было проведено комплексное клинико-лабораторное и инструментальное проспективное обследование 80 пациенток в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст - 42,0±1,8 года) с аденомиозом. Группу контроля составили 32 женщин, относительно здоровых репродуктивного возраста, с регулярным овуляторным менструальным циклом и без гинекологических заболеваний в анамнезе. Когортные обследования носят проспективный характер. Критерии включения в исследование: пациентки с диагнозом аденомиоз; возраст пациентов от 30 до 50 лет; получение письменного согласия пациента на участие в обследованиях

Критерии исключения из исследования: обнаружение злокачественного патологического процесса в органах репродуктивной системы или другой локализации; наличие гормонсинтезирующих опухолей яичников; беременность и лактация; пациентки моложе 30 лет и старше 50 лет; отказ от участия в исследовании.

Клиническая характеристика обследованных женщин основывалась на изучении жалоб, акушерско-гинекологического и соматического анамнеза. У всех пациенток были изучены данные общего и гинекологического анамнеза, особенности менструальной функции. Особое внимание уделяли перенесенным воспалительным заболеваниям половых органов, самопроизвольным абортам в анамнезе, преждевременным беременностям, антенатальной гибели плода, течению беременности, а также их результатам. Также всем пациенткам проводили стандартный набор лабораторных анализов: общий анализ крови, определение параметров свертывающей системы, коагулограмма, биохимический анализ крови. При этом в общем анализе крови, фиксированных в историях болезни пациенток учитывали количество тромбоцитов, изученных как при поступлении в стационар (до проведения оперативного вмешательства), так и при выписке пациентки из стационара. Ультразвуковое исследование органов малого таза проводилось трансаб-доминальным и трансвагинальным датчиками на цифровом стационарном ультразвуковом диагностическом аппарате Accuvix XQ-EXP, относящемся к экспертному классу «Madison Co Ltd» (Корея). Статистическая обработка полученных данных осуществлялся с помощью анализа результатов по программам электронных таблиц Microsoft Excel, сформированные в соответствии с задачами проводимых исследований.

Результаты и их обсуждение. Проведенными исследованиями было установлено, что самую большую группу составляют пациентки в возрасте 36-40 лет - в основной группе - 41,1±3,3%, а в контрольной группе – 44,0±5,4%. Изучение менструального анамнеза в исследуемых группах определяет возможную разницу между группами по продолжительности менструаций и продолжительности менструального цикла. Относительный риск возраста первой менструации в развитии гиперпластических процессов эндометрия не находился на статистически значимом уровне, поскольку нижняя граница 95% доверительного интервала была менее 1. Полученными данными была установлена значительная разница в продолжительности менструального цикла между пациентками с аденомиозом и без него, что, несомненно, может служить критерием выбора тяжести стадии развития аденомиоза и его распространения. Существует несколько путей, по которым более раннее менархе может увеличить риск развития аденомиоза. Это включает повышенное воздействие эстрогена из-за более продолжительного цикла овуляции в репродуктивном возрасте и большее паритет из-за снижения возраста начала половой жизни. С другой стороны, раннее менархе может быть маркером более раннего нарушения развития репродуктивной системы в жизни, что также увеличивает риск аденомиоза, что подтверждают также данные других авторов [2,3,5]. Таким образом, связь между возрастом менархе и показаниями к гистерэктомии может снизить чувствительность исследования, ограниченного женщинами, перенесшими гистерэктомию, для выявления связи с аденомиозом. Распределение по нозологиям гинекологической заболеваемости у пациенток с АМ представлено на рис. 1.

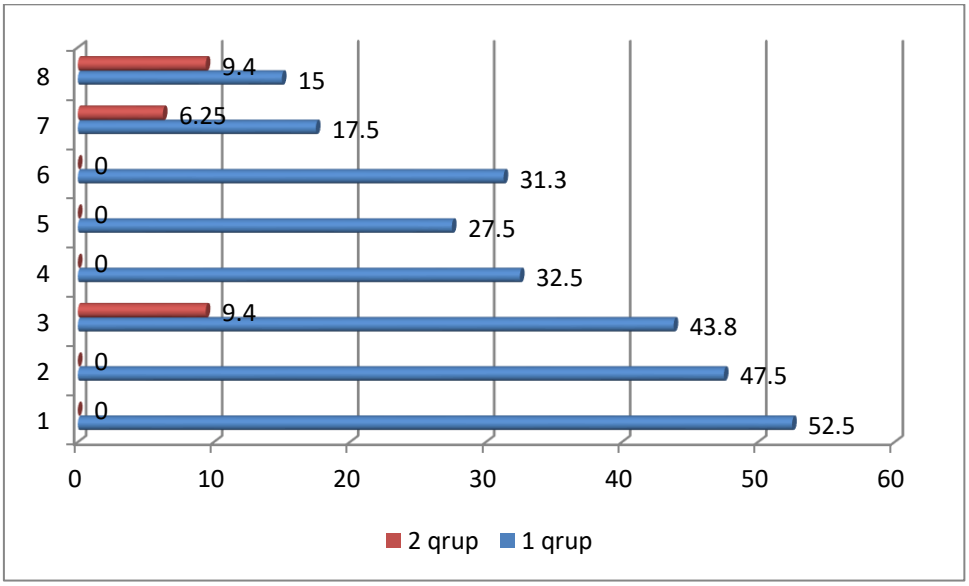


Рис.1. Гинекологические заболевания в анамнезе у пациенток с аденомиозом
Примечание: Патология шейки матки; 2- Миома матки; 3- ВЗОМТ; 4- Наружный генитальный эндометриоз; 5- Бактериальный вагиноз; 6- Вагинит; 7- Опухолевидные образования (кисты) яичников; 8- Мочеполовые инфекции

Приведенные данные показывают, что у больных с АМ наиболее часто встречались патология шейки матки (42 женщин, 52,5±5,6%), миома матки (38 женщин, 47,5±5,6%) и ВЗОМ - воспалительные заболевания органов малого таза (35 женщин, 43,8±5,5%). Эти заболевания имели место практически у каждой второй пациентки. Несколько реже отмечался наружный генитальный эндометриоз – у 32,5±5,2% пациенток (26 женщин). Также у женщин отмечался бактериальный вагиноз (27,5±5,0%, 22 женщин) и вагинит (31,3± 5,2%, 25 женщин). Несколько реже отмечались опухолевидные образования (кисты) яичников (17,5±4,3%, 14 женщин) и мочеполовые инфекции (15,0±3,9%, 12 женщин). В контрольной группе отмечались следующие заболевания: ВЗОМТ - 9,4±5,3% (3 женщин), опухолевидные образования (кисты) яичников – 6,25% (2 женщины), мочеполовые инфекции- 9,4±5,3% (3 женщин). Таким образом, гинекологическая заболеваемость выявлена у всех пациенток с аденомиозом (100%) и у 8 пациенток группы сравнения (25,0±7,7%). В анамнезе среди перенесенных оперативных вмешательств у каждой десятой пациентки имела место цистэктомия, реже – тубэктомия (рис. 2).

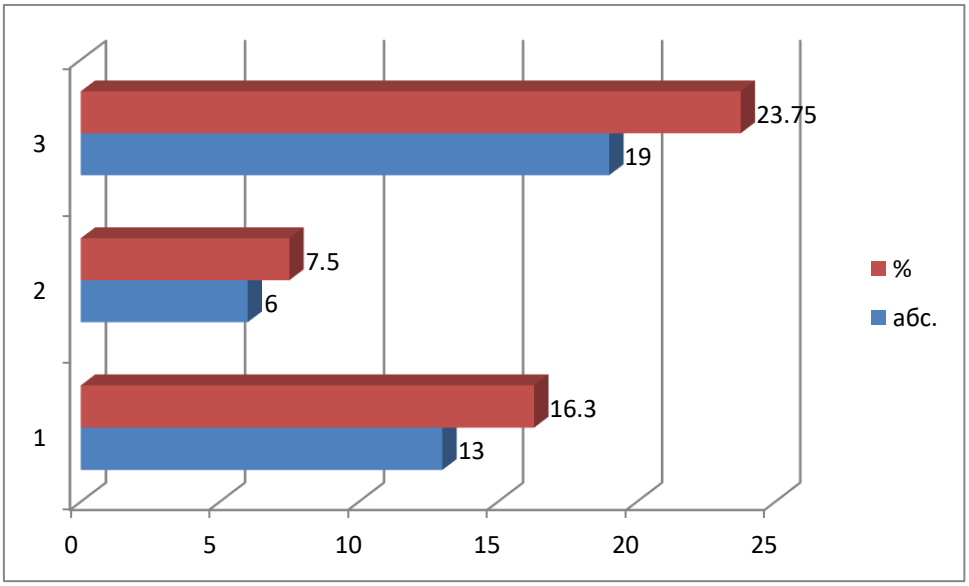


Рис. 2. Перенесенные оперативные вмешательства в анамнезе у пациенток с аденомиозом (1- всего, 2- цистэктомия, 3- тубэктомия)

У женщин с АМ цистэктомия была произведена в 16,3±4,1% случаев (13 женщин), а тубэктомия – в 7,5±3,0% пациенток (6 женщин). При сравнительном анализе не выявлено отчетливой взаимосвязи гинекологических и экстрагенитальных заболеваний, наблюдаемых у пациенток с аденомиозом. Сопутствующая соматическая патология имелась у всех обследованных женщин. Однако важно отметить, что у всех женщин имелось сочетание нескольких сопутствующих заболеваний. Также было отмечено, что у большинства пациенток диагностировалось 2 и более различных заболеваний, в основном сочетались дисгормональные патологии. В ходе исследования мы выявили повышение частоты инфекционных заболеваний у обследованных женщин, что может свидетельствовать о высоком инфекционном индексе характерном для данных пациенток. Однако, статистически значимых различий в частоте инфекционных заболеваний выявлено не было.

Особую роль в системе гемостаза придаются изменениям сосудисто–тромбоцитарного звена. Приведенные данные изучения коагулограммы пациенток с аденомиозом указывают на то, что количество тромбоцитов у них не отличалось от пациенток контрольной группы, имелись изменения в функциональных свойствах тромбоцитов. Как оказалось, у пациенток с аденомиозом степень агрегации тромбоцитов была в 2,8 раза выше, чем у пациенток контрольной группы. Отличались также показатели среднего радиуса агреганта, которые оказались в 1,5 раза, и спонтанная агрегация в 1,4 раза выше соответственно ($p<0,05$), по сравнению с пациентками контрольной группы. В сравнении с пациентками контрольной группы у пациенток с аденомиозом скорость агрегации тромбоцитов возросла в 1,6 раза ($p<0,05$). Учитывая то, что у пациенток с аденомиозом имеется тенденция к гипер-коагуляции, мы анализировали динамику показателей коагулограммы до и после проведенного лечения (табл. 1).

Таблица 1
Показатели коагулограммы у обследованных групп пациенток

Показатели гемостаза	Пациентки с аденомиозом (n=80)		Пациентки контрольной группы (n=32)
	до лечения	после лечения	
Время свертывания крови, мин.	7,03±0,06	5,8±0,45	5,1±0,68
Протромбиновый индекс, %	132,5±3,3	103,7±4,2	98,1±2,5*
Протромбиновое время, с	17,1±0,23	12,8±2,2	9,4±0,16*
Фибриноген А, г/л	5,58±0,08	4,24±0,02*	2,45±0,22
Фибриноген В положительный, г/л	35 (18,8%)	0 (0%)	0 (0)**
Индекс тромбоцитарной активности капиллярной крови, %	2,86±0,04	2,16±0,02*	2,11±0,13
АПТВ, с	35,2±0,42	26,4±2,6	28,7±0,4**
Продукция деградации фибрина в плазме крови	72 (36,1%)	0 (0%)	0 (0)**

Примечание: при сравнении показателей до и после лечения: * – $p<0,05$; ** – $p<0,01$

Как показывают данные таблицы 1, отмечается достоверное снижение числовых значений показателей коагулограммы после проведенного лечения. Таким образом, выбор окончательного метода лечения пациенток с аденомиозом проводится в зависимости от возраста больной, степени тяжести аденомиоза и необходимости сохранении репродуктивной функции. С целью определения групп высокого риска по наличию тромбогенных осложнений у пациенток с аденомиозом рекомендуется проведение исследований показателей коагулограммы и определение степени агрегации тромбоцитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Aiura R., Nakayama S., Yamaga H., Kato Y. Systemic thromboembolism including multiple cerebral infarctions with middle cerebral artery occlusion caused by the progression of adenomyosis with benign gynecological tumor: A case report // BMC. Neurol., 2021, v.21, p.14
2. Van der Meijden P.E.J., Heemskerk J.W.M. Platelet biology and functions: New concepts and clinical perspectives // Nat. Rev. Cardiol., 2019, 16, p.166-179.

3. Solomou E.E., Katsanaki K., Kalyvioti E. et al. Platelets from patients with myocardial infarction can activate T cells // Haematologica, 2021, v.106, p.288-290.

4. Украинец Р.В., Корнева Ю.С. Изменения в периферической крови как отражение нарушений в системе мононуклеарных фагоцитов и тромбоцитов при эндометриозе // Кубанский научный медицинский вестник, 2020, N6, p.71-79

5. Abbott, J.A. Adenomyosis and Abnormal Uterine Bleeding (AUB-A)-Pathogenesis, diagnosis, and management // Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol., 2017, v.40, p.68-81.

6. Ajao M.O., Oliveira L.G. Brito K.C. et al. Persistence of Symptoms After Total Supracervical Hysterectomy in Women with Histopathological Diagnosis of Adenomyosis //J Minim Invasive Gynecol., 2019, v.26(5), p.891-896

7. Bourdon M., Santulli P., Jeljeli M. et al Immunological changes associated with adenomyosis: A systematic review // Hum. Reprod. Update, 2020, v.27, p.108-129.

8. Bulun S.E., Yildiz S., Adli M. et al Adenomyosis pathogenesis: Insights from next-generation sequencing // Hum. Reprod. Update, 2021, v.27, p.1086-1097.

9. Harmsen M.J., Wong C.F.C., Mijatovic V. et al. Role of angiogenesis in adenomyosis-associated abnormal uterine bleeding and subfertility: a systematic review // Hum Reprod Update, 2019, v.25(05), p.647-671

10.Magalov I., Poluxova A., Aliyeva A. Laparoscopic approach for surgical correction of obstetric complications in postpartum // Abstracts of the 26th Annual Congress of the European Society for Gynaecological Endoscopy (ESGE) 18th – 21st October 2017, Turkey, p.26-39.

11.Mahmoud, A., Khalifa, M.D. Adenomyosis as a confounder to accurate endometrial cancer staging. // Semin Ultrasound CT MRI, 2019, v.40(8), p.358-363.

12.Wang Y.Y., Duan H., Wang S. et al. Upregulated Talin1 synergistically boosts β-estradiol-induced proliferation and pro-angiogenesis of eutopic and ectopic endometrial stromal cells in adenomyosis // Reprod. Biol. Endocrinol., 2021, v.19, p.70.

Резюме

Определение степени агрегации тромбоцитов у женщин репродуктивного возраста с аденомиозом

М.Э.Азизова

В ходе изучения данного исследования было проведено комплексное клинико-лабораторное и инструментальное проспективное обследование 80 пациенток в возрасте от 30 до 50 лет (средний возраст - 42,0±1,8 года) с аденомиозом. Группу контроля составили 32 женщин, относительно здоровых репродуктивного возраста, с регулярным овуляторным менструальным циклом и без гинекологических заболеваний в анамнезе. Нами рассмотрены изменения сосудисто–тромбоцитарного звена. Приведенные данные изучения коагулограммы пациенток с аденомиозом указывают на то, что количество тромбоцитов у них не отличалось от пациенток контрольной группы, имелись изменения в функциональных свойствах тромбоцитов. Как оказалось, у пациенток с аденомиозом степень агрегации тромбоцитов была в 2,8 раза выше, чем у пациенток контрольной группы. Отличались также показатели среднего радиуса агреганта, которые оказались в 1,5 раза, и спонтанная агрегация в 1,4 раза выше соответственно ($p<0,05$), по сравнению с пациентками контрольной группы. В сравнении с пациентками контрольной группы у пациенток с аденомиозом скорость агрегации тромбоцитов возросла в 1,6 раза ($p<0,05$).

Summary

Determining the degree of platelet aggregation in women of reproductive age with adenomyosis.

M.E.Azizova

In the course of studying this study, a comprehensive clinical, laboratory and instrumental prospective examination was carried out on 80 patients aged 30 to 50 years (average age - 42.0±1.8 years) with adenomyosis. The control group consisted of 32 women of relatively healthy reproductive age, with a regular ovulatory menstrual cycle and no history of gynecological diseases. We examined changes in the vascular-platelet unit. The presented data from studying the coagulogram of patients with adenomyosis indicate that their platelet count did not differ from patients in the control group, and there were changes in the functional properties of platelets. As it turned out, in patients with adenomyosis, the degree of platelet aggregation was

2.8 times higher than in patients in the control group. The indicators of the average radius of the aggregate also differed, which turned out to be 1.5 times higher, and spontaneous aggregation was 1.4 times higher, respectively ($p<0.05$), compared with patients in the control group. Compared with patients in the control group, in patients with adenomyosis, the platelet aggregation rate increased 1.6 times ($p<0.05$).

Daxil olub: 25.01.2024

Normal karbohidrat mübadiləsi, prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı virtual risk modelinin ürək-damar riskinə təsiri

[1]V.A.Mirzəzadə, [2]M.A. İsgəndər, [2]Y.Z. Qurbanov, [1]N.N. Hüseynova
[1]Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutunun Terapiya kafedrası, Bakı
[2]Azərbaycan Tibb Universitetinin Ailə Təbabəti kafedrası, Bakı

Açar sözlər: prediabet, normal karbohidrat mübadiləsi, şəkərli diabet tip 2, ürək-damar riski, virtual risk modeli
Ключевые слова: предиабет, нормальный углеводный обмен, сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистый риск, модель виртуального риска
Key words: prediabetes, normal carbohydrate metabolism, type 2 diabetes, cardiovascular risk, virtual risk model

Arterial hipertenziyanın (AH) bağlı arterial təzyiqə (AT) nəzarətin olmaması zamanı ürək-damar və serebrovaskulyar hadisələrin inkişaf riskinin, eləcə də həm kişilərdə, həm qadınlarda ürək-damar xəstəliklərinə (ÜDX) bağlı xəstələnmə və ölüm hallarının əhəmiyyətli dərəcədə artdığını göstərən elmi sübutlar mövcuddur [1]. Bundan əlavə, bəzi mövcud sübutlara əsaslanaraq, antihipertenziv müalicə hədəf-orqanların zədələnməsinin reqressiyasına səbəb olur, beləki, müxtəlif tədqiqat və meta-analizlər müalicəylə əlaqəli sol mədəciyin hipertrofiyasının, sidiklə zülal ekskresiyasının, yuxu arteriyalarında intima qalınlığının əhəmiyyətli dərəcədə azalmasını göstərdi [1]. Sistolik AT-nin 2 mm Hg qədər azaldılması ürək-damar hadisələri (ÜDH) riskini 10%-ə qədər azaldır [2], ümumilikdə isə antihipertenziv müalicə insult tezliyini 35-40%, miokard infarktını 20-25% və ürək çatışmazlığını 50%-dən çox azaldır [3].

ÜDX-yə bağlı xəstələnmə və ölümü azaltmaq kimi faydalılıqdan əlavə, nəzərə almaq lazımdır ki, antihipertenziv preparatlar ilə AT-yə nəzarət və AT-ni azaltmaq iqtisadi baxımdan da faydalıdır. ABŞ-da AH-nın ağırlaşmalarına (koronar damar xəstəliyi, insult, ürək çatışmazlığı, digər ÜDX) bağlı xərclərin 2010-cu ildən 131 mlrd-dan 2030-cu ilə 389 mlrd-ya qədər artacağı ehtimal olunur [4].

Qeyd edək ki, istər normal karbohidrat mübadiləsi (NKM), istərsə də predaibet (PD) və şəkərli diabet tip 2 (ŞD2) zamanı ACC/AHA (2017) [5] diaqnostik meyarlarının tətbiqi ESC/ESH (2018) [6] diaqnostik meyarları ilə müqayisədə, AH-nın rastgəlmə tezliyini statistik əhəmiyyətli dərəcədə yüksək göstərdi. Buna baxmayaraq hansı meyarların nə vaxt tətbiq olması məsələsi hələ də aydın deyil.

Belə görünür ki, göstərilən məsələyə aydınlıq gətirmək üçün AT-nin 129/79 mm Hg-dan 130/80-139/89 mm Hg-a və 130/80-139/89 mm Hg-dan ≥140/90 mm Hg-a kimi yüksəlməsi zamanı ürək-damar riski (ÜDR) göstəricisinin nə dərəcədə dəyişməsini göstərmək üçün istifadə etmək məqsədəuyğun ola bilər.

Tədqiqatın məqsədi. Normal karbohidrat mübadiləsi, prediabet və şəkərli diabet tip 2 qruplarında virtual risk modelinin ürək-damar riskinin dərəcəsinətəsirini qiymətləndirmək idi.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat işinin materialını Azərbaycan Endokrinologiya, Diabetologiya və Terapevtik Təlimat Assosiasiyasının arxivində olan 596 nəfər pasiyentin ambulator kartlarının retrospektiv təhlil nəticələri təşkil etmişdir. Tədqiqatın daxiletmə meyarlarına xəstələrin ambulator kartlarında sadalanan məlumatların mövcud olması aid edilirdi: müalicə həkimin soyadı və adı, ilkin müayinə tarixi, xəstənin cinsi, xəstənin yaşı, boy, bədən kütləsi, AT göstəriciləri, anamnezində ŞD və /və ya şəkərsalıcı preparatların qəbulu, qlikohemoqlobin (HbA1c) nəticələri, acqarına qlikemiya nəticələri, lipid profilinin göstəriciləri (ümumi xolesterol (ÜX), yüksək sıxlıqlı lipoproteid xolesterol (YSLPX), aşağı sıxlıqlı lipoproteid xolesterol (ASLPX), triqliseridlər (TQ)).

Tədqiqatın xaricetmə meyarlarına aid edilirdi: 1-ci tip ŞD və ya digər (spesifik) ŞD tipləri, hamiləliyin olması, HbA1c səviyyəsinə, AT-yə və digər metabolizm göstəricilərinə təsir edə biləcək kəskin, sərbəst və ya yanaşı endokrin patologiyanın olması, karbohidrat mübadiləsinin vəziyyətinə və eləcə də AT-yə təsir edə biləcək daxili orqanların yanaşı kəskin patologiyalarının olması.

Riski müəyyən etmək üçün istifadə olunmuşdur:

- PROCAM risk şkalası [7];
- Lipid profilinə əsaslanmış Framigham risk şkalası [8];
- Bədən kütlə indeksinə əsaslanmış Framigham risk şkalası [8];
- QRISK 2 şkalası [9];
- ASCVD risk şkalası [10,11];
- Pooled Cohort Equations risk şkalası [12,13].

AT-dən başqa digər faktorların ürək-damar riski göstəricisinə təsiri neytrallaşdırmaq və eləcə də PD-nin və ŞD-nin təsirini saxlamaq üçün növbəti model hazırlandı.

Müvafiq olaraq virtual qruplar hazırlandı: «Normal karbohidrat mübadiləsinin virtual qrupu», «Prediabetin virtual qrupu» «Şəkərli diabet tip 2-nin virtual qrupu». Sadalanan qrupların hər bir üzvündə aşağıdakı parametrlər sıfır olaraq ümumiləşdirildi:

-miokard infarktına görə ailə anamnezi;

- 60 yaşa qədər birinci dərəcəli qohumlarda miokard infarktı və ya stenokardiyanın olması;

-qulaqcıq fibrilyasiyası;

-revmatoid artritin olması;

-4-5-ci mərhələ xroniki böyrək xəstəliyin olması;

-AH-nın müalicəsi;

-siqaretçəkmə.

Bütün qrupların iştirakçıları avropeoid olaraq göstərilmişdir.

Statistik təhlil standart kompüter proqramı olan Microsoft Excel ilə aparılmışdır [14]. Materialın statistik təhlili zamanı hissələrin orta göstəriciləri müəyyən edilmişdir (%). Hissələrin etibarlılıq əmsalı 95% ehtimal ilə Wilson metodu ilə online kalkulyatordan istifadə etməklə aparılmışdır [15]. Orta göstəricilərin etibarlılıq əmsalı da 95% ehtimal üçün müəyyən edilmişdir. Hesablamalar Confidence Limits for Mean Calculator ilə aparılmışdır [16]. Hissələr arasındakı fərqin əhəmiyyətliliyi $\chi 2$ metodu ilə müəyyən olunmuşdur [17].

Cədvəl 1
«Normal karbohidrat mübadiləsi» «Prediabet» «Şəkərli diabet tip 2» virtual qruplarında olan qadınların göstəriciləri

Göstərici	Virtual qrupu		
	Normal karbohidrat mübadiləsi	Prediabet	Şəkərli diabet tip 2
Yaş (illər)	46	58	58
Şəkərli diabetin olması	Xeyr	Xeyr	bəli
Boy (sm)	160	158	159
Bədən kütləsi (kq)	74	83	82
Bədən kütlə indeksı (kq/m^2)	29	33	32,4
Ümumi xolesterol (mq/dl)	176	200	201
Aşağı sıxlıqlı lipoproteid; Xolesterol (mq/dl)	78	102	113
Yüksək sıxlıqlı lipoproteid; Xolesterol (mq/dl)	61	56	47
Triqliseridlər (mq/dl)	180	205	207

Nəticələr və müzakirə. Cədvəl 1-də üç virtual qrupda qadınların göstəriciləri təqdim olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, bu göstəricilər qrupun orta göstəriciləri olaraq göstərilmiş və müvafiq qrupun hər bir virtual qadın üzvünə şamil olunmuşdur və eləcə də bu göstəricilər qrup daxilində deyil, qruplar arasında fərqlənmişdir.

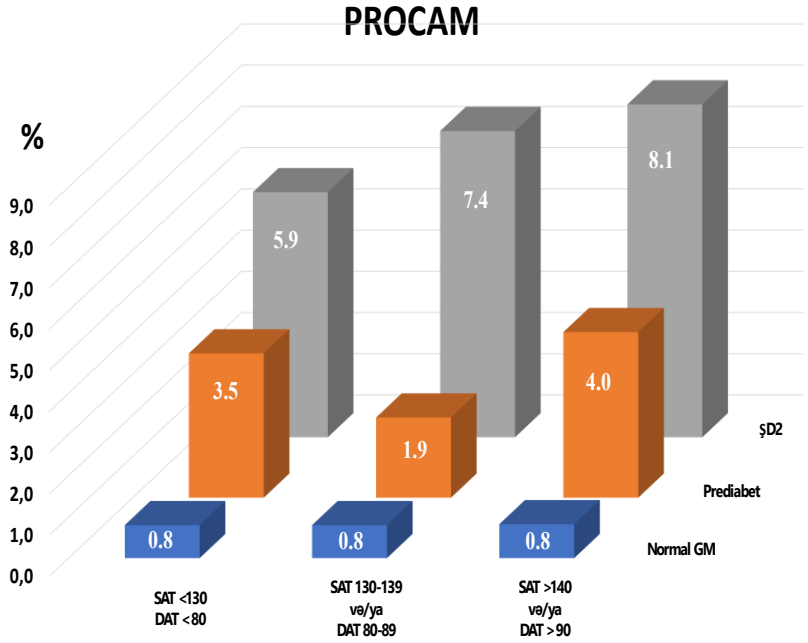
Qrup daxilində hər bir virtual qadının AT göstəricisi onun real prototipinin AT-nə bərabər idi.

Cədvəl 2-də üç qrupda kişilərin göstəriciləri təqdim olunmuşdur. Qeyd etmək lazımdır ki, bu göstəricilər qrupun orta göstəriciləri olaraq göstərilmiş və müvafiq qrupun hər bir virtual kişi üzvünə şamil olunmuşdur və eləcə də bu göstəricilər qrup daxilində deyil, virtual qruplar arasında («Normal karbohidrat mübadiləsi» «Prediabet» «Şəkərli diabet tip 2») fərqlənmişdir.

Cədvəl 2
«Normal karbohidrat mübadiləsi» «Prediabet» «Şəkərli diabet tip 2» virtual qruplarında olan kişilərin göstəriciləri

Göstərici	Virtual qrupu		
	Normal karbohidrat mübadiləsi	Prediabet	Şəkərli diabet tip 2
Yaş (illər)	43	55	54
Şəkərli diabetin olması	xeyr	xeyr	bəli
Boy (sm)	173	173	172
Bədən kütləsi (kq)	83	86	89
Bədən kütlə indeksı (kq/m2)	28	29	30.0
Ümumi xolesterol (mq/dl)	189	189	208
Aşağı sıxlıqlı lipoproteid; Xolesterol (mq/dl)	90	93	115
Yüksək sıxlıqlı lipoproteid; Xolesterol (mq/dl)	57	56	44
Triqliseridlər (mq/dl)	211	197	243

Qrup daxilində hər bir virtual kişinin AT göstəricisi onun real prototipinin AT-nə bərabər idi.

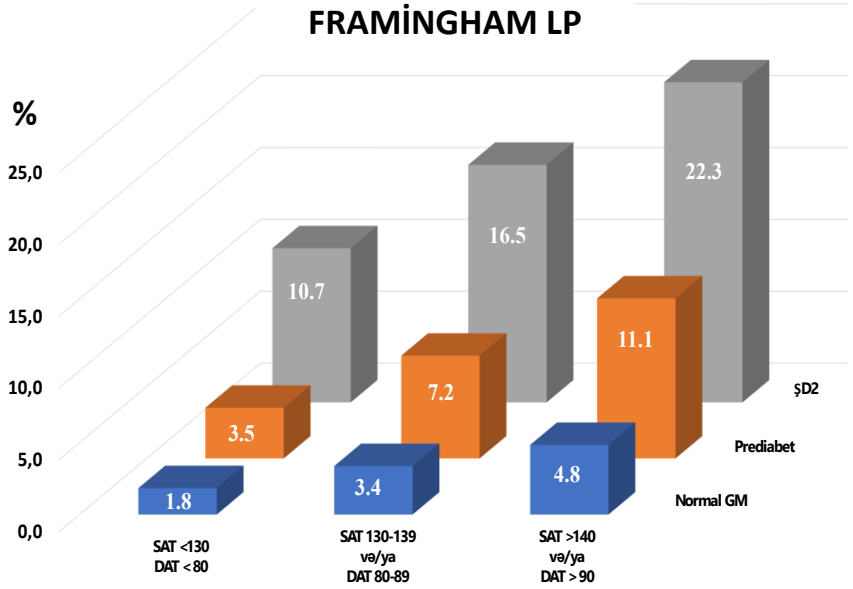


Şəkil 1. PROCAM risk şkalası ilə [7] 9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri

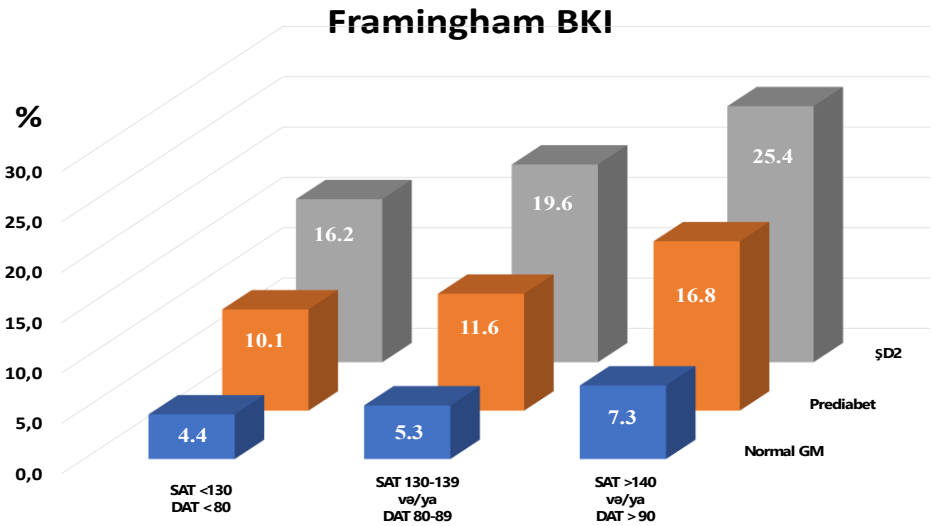
Şəkil 1-6-də 6 risk kalkulyatoru məlumatlarına müvafiq olaraq ÜDR-nin məlumatları 9 virtual qrupda təqdim olunmuşdur (PROCAM risk şkalası [7] lipid profilinə əsaslanmış Framigham risk şkalası [8], bədən kütlə indeksınə əsaslanmış Framigham risk şkalası [8], QRISK 2 şkalası [9], ASCVD risk şkalası [10,11], Cardiovascular Risk Assesment (10-year, Revised Pooled Cohort Equations, 2018) şkalası [12.13]):

1. İdeal normal arterial təzyiq (<130/80 mmHg) + NKM (n=80);

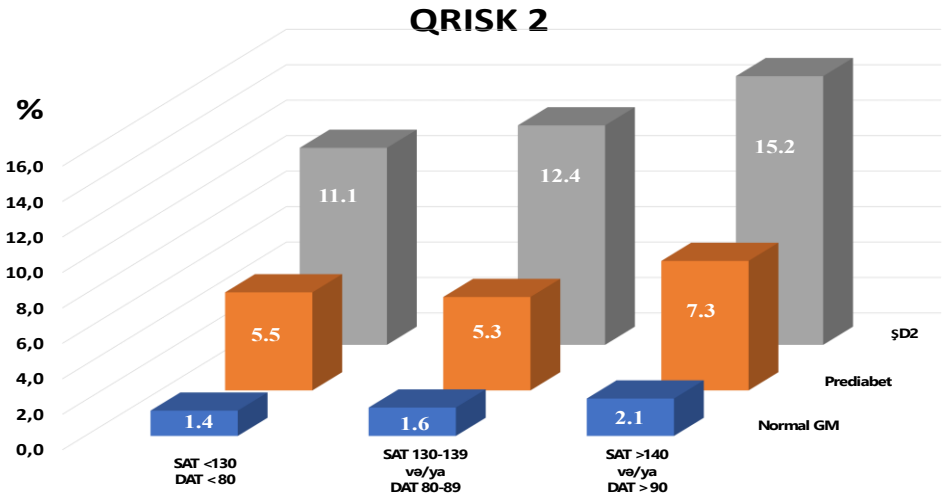
2. İdeal normal arterial təzyiq (< 130/80 mmHg) + PD (n=14);
3. İdeal normal arterial təzyiq (< 130/80 mmHg) + ŞD 2 (n=142);
4. Aralıq arterial təzyiq (sistolik arterial təzyiq 130-139 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 80-89 mmHg) + NKM (n=54);
5. Aralıq arterial təzyiq (sistolik arterial təzyiq 130-139 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 80-89 mmHg) + PD(n=14);
6. Aralıq arterial təzyiq (sistolik arterial təzyiq 130-139 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 80-89 mmHg) + ŞD 2 (n=250);
7. «İdeal arterial hipertenziya (sistolik arterial təzyiq ≥140 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 90 mmHg)» + NKM (n=64);
8. «İdeal arterial hipertenziya (sistolik arterial təzyiq ≥140 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 90 mmHg)» + PD (n=62);
9. «İdeal arterial hipertenziya (sistolik arterial təzyiq ≥140 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 90 mmHg)» + ŞD 2 (n=508).



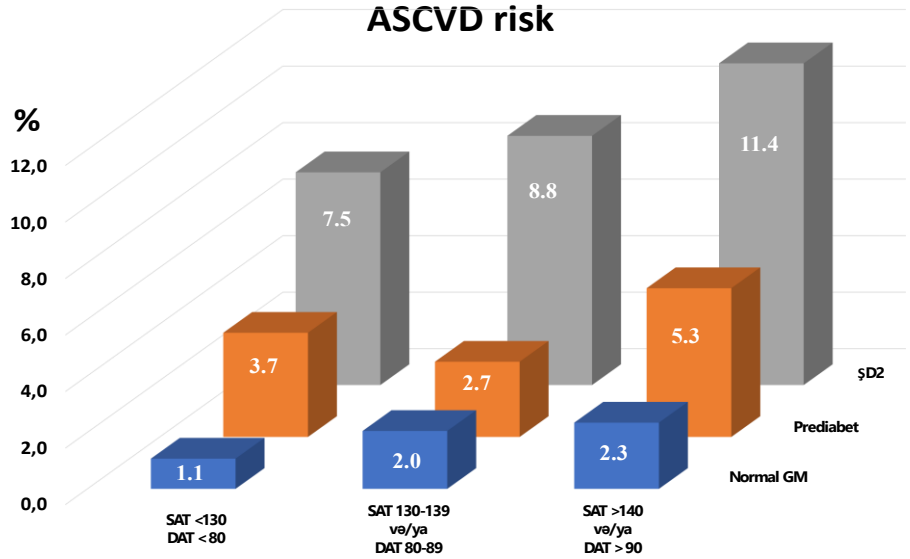
Şəkil 2. Lipid profilinə əsaslanmış Framigham risk şkalası ilə [8]
9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri



Şəkil 3. Bədən kütlə indeksinə əsaslanmış Framigham risk şkalası ilə [8]
9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri



Şəkil 4. QRISK 2 şkalası ilə [9] 9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri



Şəkil 5. ASCVD risk şkalası ilə [10,11] 9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri

Şəkil 1-6-dan aydın görünür ki, hansı kalkulyatorun tətbiqindən asılı olmadan bütün hallarda riskin qiymətləndirilməsi zamanı aşağıdakı tendensiyalar izlənildi:

–Risk göstəriciləri qlükoza metabolizminin pozulması ilə bağlı idi. NKM qrupunda risk göstəriciləri minimal, PD qrupunda - orta, ŞD 2 qrupunda isə ən yüksək idi.

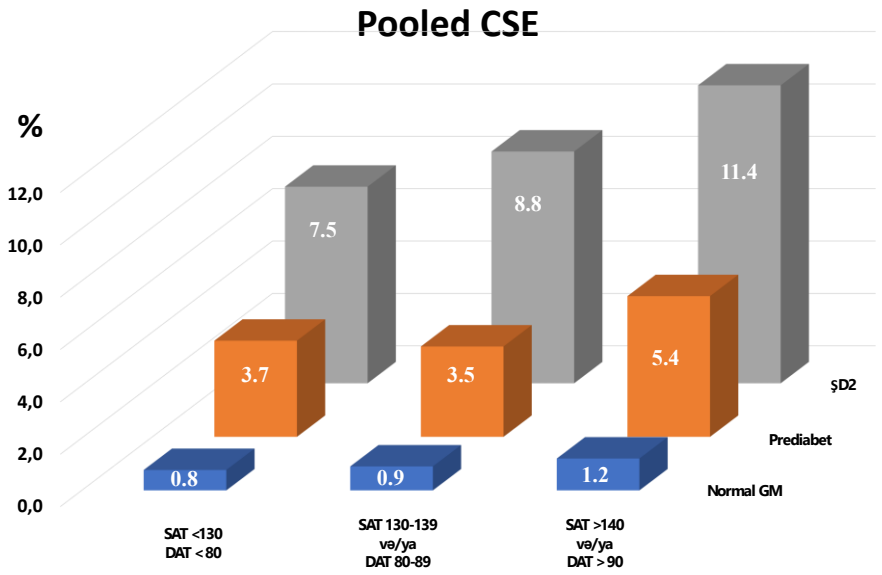
–ŞD 2 qruplarında risk göstəriciləri AT-nin yüksəlməsinə müvafiq olaraq yüksəldi (AT<130/80 mmHg olanda risk göstəriciləri minimal; sistolik AT 130-139 mmHg və/və ya diastolik AT 80-89 mmHg olanda risk göstəriciləri orta səviyədə idi; sistolik AT≥140 mmHg və/və ya diastolik AT≥90 mmHg olanda risk göstəriciləri maksimal idi).

–NKM qruplarında risk göstəricisi AT-nin yüksəlməsinə müvafiq olaraq yüksəldi (yalnız PROCAM [7] risk şkalasının nəticələri istisnalıq təşkil etdi: bütün 3 AT subqrupda – 0,8% idi).

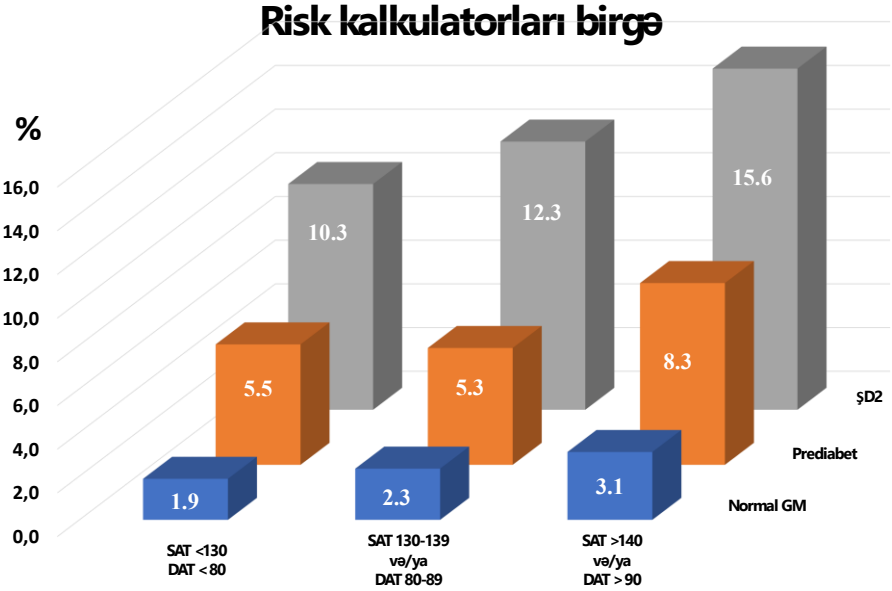
–PD qruplarında maksimal risk göstəricisi sistolik AT≥140 mmHg və/və ya diastolik AT≥90 mmHg olanda izlənildi.

–PD qruplarında AT<130/80 mmHg, və eləcə də, sistolik AT≥140 mmHg və/və ya diastolik AT≥90 mmHg, ÜDR-lərinə görə alınan nəticələr fərqli olub.

Şəkil 7-də Bütün yuxarıda sadalanan risk kalkulyatorları ilə alınmış ÜDR-lərinin göstəricilərinə bağlı məlumatlar cəmləşdirilmişdir.



Şəkil 6. Cardiovascular Risk Assesment şkalası (10-year, Revised Pooled Cohort Equations, 2018) ilə [12,13] 9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-nin qiymətləndirilməsinin nəticələri.



Şəkil 7. 6 risk şkalaları ilə 9 virtual qrupun iştirakçılarında ÜDR-lərinin qiymətləndirilməsinin nəticələri

Şəkil 7-dən aydın görünür ki, müxtəlif risk şkalalarının nəticələrinin cəmləşdirilməsi zamanı da yuxarıda göstərilən bütün tendensiyalar izlənildi.

AT <130/80 mmHg olan qruplarda minimal risk NKM zamanı – 1.9%, Prediabet zamanı – 5.5%, ŞD 2 zamanı – 10.3% təşkil etdi. Aralıq AT olan qruplarda isə: NKM – 2.3%, PD– 5.3%, ŞD 2 – 12.3% təşkil etdi. Avropa meyarlarına görə AH olan qruplarda isə [6] NKM zamanı– 3.1%, PD zamanı– 8.3%, ŞD 2 zamanı– 15.6% təşkil etdi.

Qeyd etmək lazımdır ki, nəzərdən keçirilmiş qruplarında müvafiq göstəricələrinin arasındakı fərq də statistik baxımdan yüksək əhəmiyyətli idi ($p<0.001$ bütün hallarda).

ŞD 2 qruplarında AT-nin 3 variantı ilə təhlili də yüksək statistik əhəmiyyətli fərq göstərdi ($p<0.001$ bütün hallarda). NKM qruplarının və AT-nin variantı ilə təhlili də yüksək statistik əhəmiyyətli fərq göstərdi ($p<0.001$ bütün hallarda).

PD zamanı Avropa meyarlarına görə [6] AH zamanı risk göstəriciləri normal və sərhəddə AT ilə müqayisədə, daha yüksək statistik əhəmiyyətli nəticələr göstərdi (p<0.001 bütün hallarda). Buna baxmayaraq, normal AT və aralıq AT olan PD qrupları arasındakı fərq statistik əhəmiyyətli deyildi (p>0.05).

Cədvəl 3-də AT və qlükoza mübadilə vəziyyətindən asılı olaraq, ÜDR-ərinin ≥10.0% rastgəlmə tezliyi məlumatları təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 3

AT və qlükoza mübadilə vəziyyətindən asılı olaraq, ÜDR-lərinin ≥10.0% rastgəlmə tezliyi

Göstərici	Arterial təzyiq			P*		
	A★	B★★	C★★★	A/B	A/C	B/C
Normal karbohidrat mübadiləsi						
n/N* (%)	0/480(0.0%)	2/324 (0.6%)	11/384 (2.9%)	>0.05	<0.001	<0.05
Prediabet						
n/N* (%)	9/84(10.7%)	10/84 (11.9%)	106/372 (28.5%)	>0.05	<0.001	<0.001
Şəkərli diabet tip 2						
n/N* (%)	392/852(46.0%)	942/1500 (62.8%)	2013/3048(66.0%)	<0.001	<0.001	<0.05

Qeyd: A★ –"ideal normal arterial təzyiq " (sistolik arterial təzyiq < 130 mmHg və diastolik arterial təzyiq <80 mmHg); B★★ – "aralıq arterial təzyiq " (sistolik arterial təzyiq 130-139 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq 80-89 mmHg); C★★★ – "ideal hipertenziya" (sistolik arterial təzyiq ≥ 140 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiq ≥90 mmHg); *p – daha dəqiq Fisher metodu ilə və ya χ^2 ilə (bütün hallarda hissə 0-a bərabər olanda); * n/N – qrupda ürək - damar risklərinin ≥10% göstəricisinin ümumi hadisələrin sayına olan nisbəti.

Cədvəldən aydın görünür ki, AT-nin "ideal norma"-dan "aralıq" səviyyəsinə qədər yüksəlməsi NKM qupunda ÜDR-lərinin göstəricisinin "≥10%"rastgəlmə tezliyində statistik əhəmiyyətli yüksəlməyə səbəb olmadı (0,0%-dan 0,6%-a qədər; p>0,05). Analoji vəziyyət PD qrupunda da izlənildi (10.7%-dan 11,9%-a qədər; p> 0,05). Əldə olunmuş məlumatlar əsasında istər NKM, istərsə də PD zamanı ÜDR-lərinin artması yalnız "ideal arterial hipertenziya" zamanı müşahidə olunur. Eləcə də ŞD 2 zamanı AT-nin "ideal norma"-dan "aralıq" səviyyəsinə qədər yüksəlməsi ürək - damar risklər göstəricisinin 46,0%-dən 62,8%-ə qədər. "≥10%" rastgəlmə tezliyində statistik əhəmiyyətli yüksəlməyə səbəb oldu (p<0.001).

Nəticə. Digər faktorların ürək-damar riski göstəricilərinə təsirini neytrallaşdıran tərtib edilmiş model vasitəsi ilə arterial təzyiq və karbohidrat mübadilə göstəciləri ilə əlaqədar amillərin ürək-damar riskinə təsirini qiymətləndirməyə imkan verdi. Tərtib edilmiş modelin məlumatlarına əsasən, sistolik arterial təzyiqin 130-139 mmHg və/və ya diastolik arterial təzyiqin 80-89 mmHg diapazonunda yüksəlməsi şəkərli diabet tip 2 zamanı statistik əhəmiyyətli dərəcədə (p <0.001) ürək-damar riskinin "≥10%" rastgəlmə tezliyini artırmış oldu.

ƏDƏBİYYAT

1. Manolis A.J., Poulimenos L.E., Kallistratos M.S. Arterial hypertension: benefits and limitations of treatment // e-Journal of Cardiology Practice, 2015, v.13, N28, https://www.escardio.org/Journals/E-Journal-of-Cardiology-Practice/Volume-13/arterial-hypertension-benefits-and-limitations-of-treatment.

2. Lewington S., Clarke R., Quizilbash N. et al. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Prospective Studies Collaboration. Lancet, 2002, v.14, v.360, Iss.9349, p1903-1913.

3. Neal B., MacMahon S., Chapman N. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other blood-pressure-lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Lancet, 2000, v.356, Iss.9246, p.1955-1964.

4. Heidenreich P.A., Trogdon J.G., Khavjou O.A., Butler J. et al. Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: a policy statement from the American Heart Association. Circulation, 2011, v.123, N8, p.933-944.

5. Whelton P.K., Carey R.M., Aronow W.S. et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA /ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High

Blood Pressure in Adults. A Report of the American College of Cardiology //American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension, 2018, v.71, p.e13-e115.

6. Williams B., Mancia G., Spiering W. et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for themanagement of arterial hypertension. The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH) // European Heart Journal, 2018, v.39, p.3021-3104.

7. Assmann G., Cullen P., Schulte H. Simple scoring scheme for calculating the risk of acute coronary events based on the 10-year follow-up of the prospective cardiovascular Münster (PROCAM) study // Circulation, 2002, v.105(3), p.310-5.

8. D'agostino R.B., Vasan R.S., Pencina M.J. et al. General cardiovascular risk profile for use in primary care // Circulation. 2008, v.117, p.743-53

9. Predicting cardiovascular risk in England and Wales: prospective derivation and validation of QRISK2 // BMJ, 2008, v.336, p.1475-82.

10.Lloyd-Jones D.M., Huffman M.D., Karmali K.N. et al. Estimating Longitudinal Risks and Benefits From Cardiovascular Preventive Therapies Among Medicare Patients: The Million Hearts Longitudinal ASCVD Risk Assessment Tool: A Special Report From the American Heart Association and American College of Cardiology // Circulation, 2017, v.135, p.793-e813.

11.Grundy S.M., Stone N.J., Bailey A.L. et al. 2018AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ ADA/AGS/AphA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // Circulation, 2019, v.139, p.1082-1143.

12.Goff D.C., Lloyd-Jones D.M., Bennett G. et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk // Circulation, 2014, v.129, p.49-73

13.Stone N.J., Robinson J.G., Lichtenstein A.H. et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults // Circulation, 2014,129, p.1-45.

14.Excel 2016 - get it now with an Office 365 subscription. https://products.office.com/en-us/excel.

15.EPITOOLS.Calculate confidence limits for a sample proportion. https://epitools.ausvet.com.au/ ciproportion.

16.EasyCalculation.com. Confidence Limits for Mean Calculator. https://www.easycalculation. com/statistics/confidence-limits-mean.php

17.Peat J., Barton B. Medical Statistics. A Guide to Data Analysis and Critical Appraisal. Blackwell Publishing // B.M.J. Books, 2005, 324 p.

Резюме

Влияние модели виртуального риска на сердечно-сосудистый риск при нормальном обмене углеводов, преддиабете и сахарного диабета 2 типа

В.А. Мирзазаде, М.А. Искандер, Я.З. Гурбанов, Н.Н.Гусейнова

В статье для оценки сердечно-сосудистого риска использованы международные шкалы риска на основе ретроспективного анализа амбулаторных карт 596 пациентов в архивах Азербайджанской ассоциации эндокринологии, диабетологии и терапевтических рекомендаций. Также были разработаны виртуальные модели риска для нейтрализации влияния других факторов, кроме артериального давления, на показатель сердечно-сосудистого риска, а также для поддержания влияния предиабета и диабета. По данным составленной модели риска, повышение систолического артериального давления в диапазоне 130-139 мм рт. ст. и/или диастолического артериального давления в диапазоне 80-89 мм рт. ст. ассоциировалось со статистически значимым ($p<0,001$)» ≥10%» встречаемость сердечно-сосудистого риска при сахарном диабете 2 типа. Увеличилась его частота (с 46,0% до 62,8%). Повышение артериального давления от «идеально нормального» до «промежуточного» уровня не было статистически значимым при частоте «≥10%» показателя сердечно-сосудистого риска при нормальном углеводном обмене (от 0,0% до 0,6%; p> 0, 05). Аналогичная ситуация наблюдалась и в группе предиабета (от 10,7% до 11,9%; p>0,05).

Summary

Impact of a virtual risk model on cardiovascular risk in normal carbohydrate metabolism, prediabetes and type 2 diabetes

V.A. Mirzazade, M.A. Isgandar, Y.Z. Gurbanov, N.N.Huseynova

In the article, international risk scales were used to assess cardiovascular risk based on the retrospective analysis of outpatient cards of 596 patients in the archives of the Azerbaijan Association of Endocrinology, Diabetology and Therapeutic Guidelines. Also, virtual risk models were designed to neutralize the impact of other factors, except arterial blood pressure, on the cardiovascular risk indicator, as well as to maintain the impact of prediabetes and diabetes. Based on the data of the compiled risk model, an increase in systolic arterial blood pressure in the range of 130-139 mmHg and/or diastolic arterial blood pressure in the range of 80-89 mmHg was associated with a statistically significant ($p<0,001$) "≥10%" occurrence of cardiovascular risk in type 2 diabetes. increased its frequency (from 46.0% to 62.8%). The increase in arterial blood pressure from the "ideal normal" to the "intermediate" level was not statistically significant in the incidence of "≥10%" of the cardiovascular risk indicator in the normal carbohydrate metabolism (from 0,0% to 0,6%; $p>0, 05$). A similar situation was observed in the prediabetes group (from 10,7% to 11,9%; $p>0,05$).

Daxil olub: 25.01.2024

İnsanın normada qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid strukturlarının quruluş, cinsi xüsusiyyətlərinin və fərdi dəyişkənliyinin tədqiqinin nəticələri

N.H.Əliyeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı

Açar sözlər: qaraciyərdaxili öd yolları, limfoid strukturlar, quruluş variantları, cinsi xüsusiyyətlər, fərdi dəyişkənlik
Ключевые слова: внутрипеченочные желчные протоки, лимфоидные структуры, варианты строения, половые признаки, индивидуальная изменчивость
Key words: intrahepatic bile ducts, lymphoid structures, structural variants, sexual characteristics, individual variation

Müasir elmi ədəbiyyatda normada, patoloji hallarda və eksperimentdə həm insanların, həm də heyvanların immun sisteminin təşkili ilə bağlı bir çox məsələlər geniş işıqlandırılmışdır [1,2,3,4.5,6,7]. Lakin, hazırda qara ciyərdaxili öd yollarının limfoid strukturlarının yaş və cinsi xüsusiyyətləri, regional anatomiyası, fərdi dəyişkənliyi haqqında ədəbiyyatda heç bir məlumat məlumat yoxdur. Bu orqanların divarlarında limfoid strukturların morfogenezinin bir çox digər aspektləri aydınlaşdırılmamışdır.

Tədqiqatın məqsədi insanın normada qara ciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid strukturlarının makro-mikroskopik quruluşu, cinsi xüsusiyyətləri, fərdi dəyişkənliyi haqqında morfoloji məlumatlar əldə etmək olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat obyektini yenidoğulmuşlardan başlamış qocalıq yaş dövrü daxil olmaqla müxtəlif yaşlı və hər iki cinsə aid 46 insan meyitindən götürülmüş qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarının limfoid strukturları təşkil etmişdir. Materialın yaş dövrləri üzrə bölgüsü İ.A. Arşavski (1975) tərəfindən təklif edilən və ümumi qəbul edilmiş yaş dövrləri sxeminə uyğun olaraq aparılmışdır [8]. Ümumi seçimə patoloji-anatomik müayinələr zamanı immun sistem və həzm aparatı orqanlarının xəstəlikləri aşkarlandığı hallar daxil edilməmişdir.

Tədqiqatın materialı Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyinin Məhkəmə Tibbi Ekspertiza və Patoloji Anatomiya Birliyinin və Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının morqlarından götürülmüşdür. Ölümün baş verməsi anından preparatların hazırlamasının başlanmasına qədərki müddət 6-10 saatdan çox olmamışdır.

Limfoid törəmələri histoloji metodlarla öyrənmək üçün meyitlərin makro-mikroskopik təşrihindən sonra qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarından tikələr kəsilib götürülmüşdür. Götürülmüş material 10%-li neytral formalində, bəzi hallarda isə Karnua məhlulunda fiksasiya edilmişdir. Bu tikələrdən qalınlığı 5-7 mkm olan köndələn kəsiklər hazırlanmışdır. Hazırlanmış kəsiklər hematoksilin-eozinlə, Van Gizon və Veygert metodları ilə hematoksilin – pikrofuksinlə boyadılmışdır [9]. Qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarının total preparatlarında limfoid düyüncüklər Hellman T. metodu [10] ilə tədqiq edilmişdir.

Tədqiqatın gedişində əldə olunan rəqəm göstəriciləri statistik işlənilmişdir. Bu zaman bioloji tədqiqatlar üçün nəzərdə tutulmuş ümumi tövsiyələrə riayət edilmişdir. Tədqiqatın gedişində əldə olunan rəqəm göstəriciləri statistik işlənilərkən tibbi və bioloji tədqiqatlar üçün nəzərdə tutulmuş ümumi tövsiyələrə riayət edilmişdir. Əldə edilən rəqəmlərin orta riyazi qiyməti (M), standart xətaları (m), sıraların minimum (min), maksimum (max) qiymətləri hesablanmış, qruplar arasında (P), ardıcıllıqla qrup daxilində (Po), qrup daxilində birinci parametrlə (P_1), qrup daxilində maksimumla (P_2) müqayisələr aparılmışdır. Göstəricilərin etibarlıq indeksi (Eİ), yuxarı sərhədi (YS), aşağı sərhədi (AS), variasiya əmsalı (VƏ), standart xətalar (σ-siqma) müəyyənləşdirilmişdir [11].

Hesablamalar "MS EXCEL-2016" və "SPSS-22" statistik paket proqramlarında aparılmışdır.

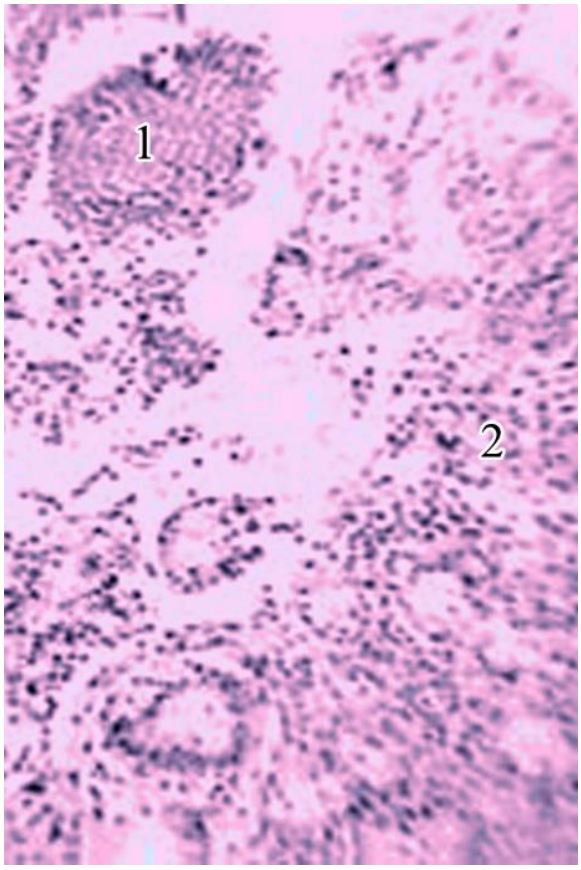
Tədqiqatın nəticələrı və onların müzakirəsi. Qara ciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid strukturların makro-mikroskopik tədqiqi göstərir ki, bu orqanların divarlarında limfoid törəmələr əsasən limfoid düyüncüklər və diffuz limfoid toxuma ilə təmsil olunur (şəkil 1).

Qaraciyərdaxili öd axacaqlarının total preparatlarında limfoid düyüncüklər orqan divarının daha açıq fonunda yerləşən tünd (əsasən tünd göy) strukturlar şəklində aşkarlanırlar.

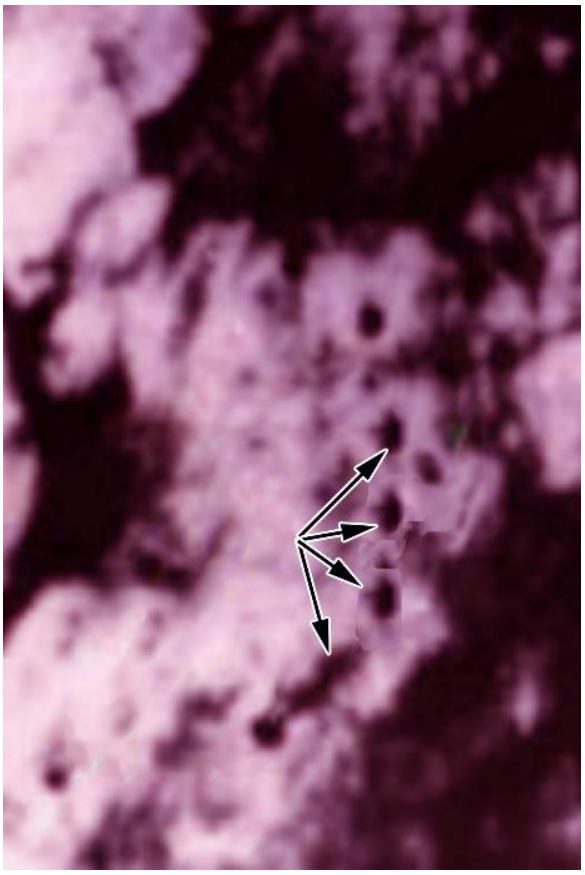
Limfoid düyüncüklər əsasən tək-tək yerləşirlər. Lakin, bəzən müxtəlif ölçülü çoxsıralı cərgələr əmələ gətirirlər, (şəkil 2). Bu sıraların sayı və bir sıra daxilində limfoid düyüncüklər arasındakı məsafə fərdidir və dəyişkəndir. Belə ki, yaşdan asılı olmayaraq bir sırada 5-dən 18-ə qədər limfoid düyüncüklər müəyyən edilir.

Limfoid strukturlar yenidoğulmuşlardan başlamış sonrakı yaş dövrlərində daim aşkar edilir.

Limfoid düyüncüklərin əksər hissəsinin çoxalma mərkəzləri olur ki, bu da həmin anatomik nahiyənin selikli qişasının limfoid törəmələrinin aktiv antigen təsirə malik olmasını göstərir [12].



Şəkil 1. 57 yaşlı kişinin sağ qara ciyər axacağının eninə kəsiyində qeyri-müəyyən formalı limfoid düyüncük (1) və diffuz limfoid toxuma (2). Hematoksilin-eozinlə boyama. Böyütmə dərəcəsi X96



Şəkil 2. 62 yaşlı qadının sol qara ciyər axacağının eninə kəsiyində limfoid düyüncüklərin cərgəsi (oxla işarələnmiş). Hematoksilin-eozinlə boyama. Böyütmə dərəcəsi X24

Tədqiqatda limfoid düyüncüklərin sayı, sahəsi, uzunluğu, diffuz limfoid toxumanın tərkibindəki limfoid sırası hüceyrələrin yerləşmə sıxlığı (hüceyrələrin 880 mkm2 sahədə olan sayı) müəyyənləşdirilmişdir.

Tərəfimizdən sübut edilmişdir ki, qara ciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələrinin miqdar və ölçüləri fərdi olaraq dəyişir. Yenidoğulmuşlardan başlamış 1-ci yetkinlik yaş dövrünə qədər fərdi minimum və maksimum göstəricilər artır, daha sonra ahıl və qocalıq yaş dövrlərinə doğru azalır (Cədvəl 1).

Bir yaş dövrü daxilində də qara ciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələrinin göstəricilərində əhəmiyyətli fərdi dəyişkənliyin olması tərəfimizdən sübut edilmişdir. R.M.Xaitov və başqalarının (2010) fikrincə bu müxtəlif həyat tərzi, ətraf mühitin antigen təsirləri, orqanizmin fərdi reaktivliyi (o cümlədən allergik reaksiyalar) ilə bağlıdır [13].

Tərəfimizdən qara ciyərdaxili öd axacaqlarının histoloji kəsiklərində limfoid düyüncüklədin və diffuz limfoid toxumanın hüceyrə tərkibi öyrənilmişdir. Müəyyən edilmişdir ki, selikli qişanın və selikaltı əsasda kiçik, orta, iri ölçülü limfositlər, limfablastlar, plazmasitlər, neytrofillər, makrofaqlar, retikulyar, mitoz vəziyyətində olan, degenerativ dəyişilmiş hüceyrələr və digər hüceyrə formaları müşahidə edilir.

Erkən uşaqlıq dövründən başlamış 1-ci yetkinlik dövrünə qədər qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarları üçün hüceyrələrarası birləşmələr - makrofaqal-limfositar və plazmasitar-limfositar komplekslər (makrofaq və plazmatik hüceyrələrin ətrafında olan limfositlər) tipikdir. Digər tədqiqatçılar da belə komplekslərin mövcudluğunu qeyd etmişlər [2,3,4,5]. M.R.Sapinin (2000) məlumatlarına görə bu cür komplekslərin funksional əhəmiyyəti immun cavabın formalaşması üçün zəruri olan limfoid hüceyrələr arasında məlumat

mübadiləsindədir [14].

Qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarının histoloji kəsiklərindən istifadə edərək müxtəlif yaşlarda olan insanlarda bu orqanların divarlarında diffuz limfoid toxuma əmələ gətirən müxtəlif növ limfoid hüceyrələrin faizlə miqdarını öyrəndik (Cədvəl 2).

Cədvəl 1
Qara ciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid törəmələrinin ölçü-miqdar göstəriciləri

Yaş dövrləri	n	Limfoid düyüncüklərin faizlə miqdarı	Limfoid düyüncüklərin sahəsi (10^{-4} mm^2)	Limfoid düyüncüklərin uzunluğu (mkm)	Limfoid sıra hüceyrələrin yerləşmə sıxlığı
Yenidoğulmuşlar	3	7,5±0,6 4,2-10,4	51,5±1,4 43,2-56,4	67,5±3,5 53,1-87,7	25,8±0,9 22-28
Südəmər yaş dövr	3	8,2±0,6* 6,0-12,2	78,6±1,3* 70,0-82,2	80,1±3,1 83,1-114,5	28,7±1,1 26-37
Erkən uşaqlıq yaş dövrü	3	10,6±0,6* 7,2-13,5	99,3±3,3* 90,2-110,5	131,3+5,4** 115,7-174,8	33,0±1,4* 27-41
1-ci uşaqlıq yaş dövrü	3	15,0±0,9 10,2-19,5	89,7±3,0* 76,2-104,5	126,1 ±.7,0* 106,9-166,3	29,7±1,2* 29-40
2-ci uşaqlıq yaş dövrü	3	19,8±1,4* 12,2-25,7	79,5±2,9* 68.2-95,7	121,1±6,3* 102,2-155,5	28,0±1,1 25-35
Yeniyetmə yaş dövrü	3	42,2±2,9* 30,6-59,5	69,6±2,9 * 54,6-79,5	116,1±4,0** 100,0-140,0	27,0±1,2* 25-35
Gənclik yaş dövrü	3	66,7±3,1* 56,2-87.4	66,8±3,7 56,2-87.4	115,1±3,9* 96,2-135,2	27,0±1,2 25-35
1-ci yetkinlik yaş dövrü	4	79,0±3,9** 47,8-84,2	55,0±3,4 * 47,8-80,2	112,7±4,7** 93,3-124,2	24,9±1,2 * 18-32
2-ci yetkinlik yaş dövrü	5	72,7±3,4* 42,6-76,2	47,7±4,4 32,6-76,2	104,9±2.7* 85,0-122,2	23,7±1,4 20-34
Ahıl yaş dövrü	8	42,1±2,9* 32,6-62,2	42,1±4,2 * 32,6-72,2	95,7±5,5* 50,0-110,2	22,2±1,6 * 20-31
Qocalıq yaş dövrü	8	13,2±1,2 * 6,6-18,8	42,2±2,8 * 32.6-58,8	67,7±4,5* 58,7-94,2	20,3±1,6 * 18-33

Qeyd: Əvvəlki yaş qrupunun göstəriciləri ilə statistik əhəmiyyətli fərq: *– $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$

Kiçik ölçülü limfositlərin faizlə miqdarı erkən uşaqlıq yaş dövründə yeniyetmələrlə (1,07 dəfə, $p>0,05$), yetkin insanlarala (1,08 dəfə, $p>0,05$) və qocalarla (1,08 dəfə, $p>0,05$) müqayisədə daha çox olur.

Orta ölçülü limfositlərin faizi yenidoğulmuşlarda maksimum olur (15,2%), erkən uşaqlıq yaş dövründə bu göstərici 1,15 dəfə azalır ($p>0,05$), yeniyetmələrdə dəyişmir, 1-ci yetkinlik yaş dövründə və qocalarda 1,12 dəfə ($p>0,05$) azalır.

Yenidoğulmuşlarla müqayisədə iri ölçülü limfositlərin faizlə miqdarı erkən uşaqlarda 1,46 dəfə ($p<0,01$), yeniyetmələrdə 1,67 dəfə ($p<0,001$), 1-ci yetkinlik yaş dövründə 1,45 dəfə ($p<0,01$), qocalarda 1,25 dəfə ($p<0,05$) artır.

Erkən uşaqlıq dövründə yenidoğulmuşlarla müqayisədə diffuz limfoid toxumasında retikulyar hüceyrələrin faizlə miqdarı 1,26 dəfə azalır ($p<0,05$). Yeniyetmələrdə və 1-ci yetkinlik yaş dövründə bu hüceyrələrin faizlə miqdarı yenidoğulmuşlara uyğun gəlir və sonrakı yaş dövrlərində bir qədər artır.

Yenidoğulmuşlarda, erkən uşaqlıqda, yeniyetmələrdə, 1-ci yetkinlik yaş dövründə limfoblastların faizlə miqdarı eyni səviyyədə qalır, qocalıqda isə 2,0 dəfə azalır ($p<0,001$).

Qaraciyərdaxili öd axacaqların divarlarının diffuz limfoid toxumasında plazma hüceyrələrinin faizlə miqdarı eyni səviyyədə olur.

Diffuz limfoid toxumada neytrofillərin faizlə miqdarı yeniyetmə yaş dövrünə qədər sabitdir (2,0%) və 1-ci yetkinlik yaş dövründən başlayaraq bu göstərici 1,5 ($p>0,05$) dəfə artır.

Makrofaqların faizlə miqdarı yenidoğulmuş uşaqlarla müqayisədə erkən uşaqlıq yaş dövründə və yeniyetmələrdə 2,50 dəfə (p<0,001), 1-ci yetkinlik yaş dövründə - 2,80 dəfə (p<0,001), qocalarda – 5,20 dəfə (p<0,001) artır.

Mitoz əlaməti olan hüceyrələrin faizlə miqdarı yenidoğulmuş uşaqlarla müqayisədə erkən uşaqlıq yaş dövründə 2,33 dəfə (p<0,001), yeniyetmələrdə və 1-ci yetkinlik yaş dövründə 1,66 dəfə (p<0,001), qocalıqda – 1,33 dəfə (p<0,01) artır.

Yenidoğulmuş və erkən uşaqlıq yaş dövrləri ilə müqayisədə degenerativ dəyişilmiş hüceyrələrin faizlə miqdarı yeniyetmələrdə 4,80 dəfə (p<0,001), yetkinliyin 1-ci dövründə 5,60 dəfə (p<0,001), qocalıqda 9,0 dəfə (p<0,001) artır.

Cədvəl 2
Müxtəlif yaşlı insanların qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında diffuz limfoid toxumanın hüceyrə tərkibi

Hüceyrənin forması	Yaş dövrləri, hüceyrələrin miqdarı (%)				
	Yenidoğulmuşlar	Erkən uşaqlıq yaş dövrü	Yeniyetmə yaş dövrü	I yetkinlik yaş dövrü	Qocalıq yaş dövrü
Kiçik ölçülü limfositlər	64,2±0,65 (62-68)	64,6±0,71 (62-68)	60,4±2,12 (52-68)	60,0±4,41 (52-68)	56,3±1,2 (50-62)
Orta ölçülü limfositlər	15,2±0,65 (12-17)	13,2±0,59* (11-16)	13,2±0,64* (11-17)	13,6±0,70 (11-18)	13,6±0,97 (10-19)
İri ölçülü limfositlər	2,4±0,30 (1-4)	3,5±0,30* (1-4)	4,0±0,30 (2-5)	3,5±0,47 (1-6)	3,0±0,47 (1-6)
Retikulyar hüceyrələr	10,2±0,30 (8-11)	8,1±0,30*** (6-9)	10,2±0,43* (8-12)	10,2±0,47 (8-13)	10,4±0,65 (8-14)
Limfablastlar	1,0±0,30 (0-3)	1,0±0,30 (0-3)	1,0±0,30 (0-3)	1,0±0,30 (0-3)	0,5±0,22 (0-2)
Plazmasitlər	1,2±0,30 (0-3)	1,1±0,22 (0-2)	1,2±0,22 (0-2)	1,2±0,22 (0-2)	1,2±0,22 (0-1)
Neytrofillər	2,0±0,22 (1-3)	2,0±0,22 (1-3)	2,0±0,22 (1-3)	3,1±0,3* (1-4)	3,0±0,3 (1-4)
Makrofaqlar	1,0±0,22 (0-2)	1,0±0,22 (0-2)	2,5±0,22*** (1-3)	2,8±0,30 (1-3)	5,2±0,30** (4-7)
Mitoz əlamətli hüceyrələr	1,2±0,22 (0-2)	2,8±0,30*** (2-5)	2,0±0,30 (1-4)	2,0±0,22 (1-3)	1,6±0,30 (1-4)
Degenerativ dəyişilmiş hüceyrələr	0,5±0,13 (0-1)	0,5±0,13 (0-1)	2,4±0,47** (1-5)	2,8±0,30 (1-4)	4,5±0,30** (3-6)

Qeyd: 1. Diffuz limfoid toxumada limfoid hüceyrələrin ümumi miqdarı 100% kimi qəbul edilmişdir. 2. Əvvəlki yaş qrupunun göstəriciləri ilə statistik əhəmiyyətli fərq: * – p<0,05, ** – p <0,01; *** – p0<0,001

Tərəfimizdən qara ciyərdaxili öd axacaqlarının histoloji preparatlarında diffuz limfoid toxumanın hüceyrə tərkibində bəzi cinsi fərqləri müəyyən edilmişdir (cədvəl 3).

Diffuz limfoid toxumanın tərkibindəki kiçik ölçülü limfositlərin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə 1,18 dəfə (p>0,05), gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 1,21 dəfə (p<0, 05) çox olur.

Orta ölçülü limfositlərin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə 1,18 dəfə (p>0,05), gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 1,39 dəfə (p<0, 05) çox olur.

Bu limfoid toxumanın tərkibindəki iri ölçülü limfositlərin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə 1,35 dəfə (p>0,05), gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 4 dəfə (p<0, 05) çox olur.

Plazmasitlərin limfositlərin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə, gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 1,40 dəfə (p<0, 05) çox olur.

Diffuz limfoid toxumanın tərkibindəki mitoz əlamətli hüceyrələrin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə 1,86 dəfə (p>0,05), gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 1,71 dəfə (p<0, 05) çox olur.

Degenerativ dəyişilmiş hüceyrələrin faizlə miqdarı qadınlarda kişilərlə müqayisədə yeniyetmələrdə 2,42

dəfə (p>0,001), gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində 2,11 dəfə (p<0, 001) çox olur.

Beləliklə, yenidoğulmuşlarda, erkən uşaqlıqda və qocalarda cinsi fərqlər müşahidə olunmur. Cinsi fərqlər yeniyetmə, gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində aşkar edilir.

Qeyd etmək lazımdır ki, reproduktiv yaşda olan qadınlarda kişilərə nisbətən limfoid törəmələrin miqdarının çox olması digər boşluqlu orqanların limfoid aparatını öyrənərkən göstərilmişdir. Belə ki, V.B. Şadlinskiyə və B.M.Huseynova (2010) görə traxeya və əsas bronxların divarlarında limfoid törəmələrin struktur təşkilinin cinsi xüsusiyyətləri yalnız reproduktiv yaşda olan qadınlarda müşahidə olunur. Qadınlarda kişilərlə müqayisədə iri və kiçik ölçülü limfositlərin, mitoz əlamətli və plazmatik hüceyrələrin faizlə miqdarı çox, lakin orta ölçülü limfositlərin və degenerativ dəyişilmiş hüceyrələrin sayı isə az olur [1].

Cədvəl 3

Müxtəlif yaşlı insanların qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında diffuz limfoid toxumasnın hüceyrə tərkibinin (hüceyrələrin faizlə miqdarının) cinsi xüsusiyyətləri

Hüceyrənin forması	Cins	Yaş dövrləri, hüceyrələrin miqdarı (%-lə)					
		Yenidoğulmuşlar	Erkən uşaqlıq yaş dövrü	Yeniyetmə yaş dövrü	Gənclik yaş dövrü	1-ci yetkinlik yaş dövrü	Qocalıq yaş dövrü
Kiçik ölçülü limfositlər	Kişi	64,0±1,10 (62-66)	63,6±1,68 (62-68)	55,4±1,68 (52-58)	54,4±1,10 (52-56)	54,4±1,10 (52-56)	56,2±2,52 (51-60)
	Qadın	64,4±1,68 (62-68)	64,6±1,10 (62-66)	65,4±1,68** (62-68)	65,6±1,40*** (63-68)	65,6±2,52* (63-68)	56,2±2,52 (53-56)
Orta ölçülü limfositlər	Kişi	15,0±1,40 (11-16)	13,2±1,10 (11-15)	14,4±1,40 (13-17)	14,7±1,40 (13-18)	15,8±1,40 (14-19)	13,8±1,68 (11-17)
	Qadın	15,4±1,40 (12-17)	13,2±1,40 (11-16)	12,2±0,84 (11-14)	12,5±1,40 (11-15)	11,4±1,10* (10-14)	13,8±2,24 (10-18)
İri ölçülü limfositlər	Kişi	2,2±0,56 (1-3)	3,3±0,56 (2-4)	3,4±0,28 (3-4)	1,4±0,28 (1-3)	1,4±0,28 (1-3)	3,0±1,40 (1-6)
	Qadın	2,6±0,56 (2-4)	3,5±0,84 (1-4)	4,6±0,28 (4-5)*	5,6±0,28*** (5-6)	5,6±0,28* (5-6)	3,0±0,84 (2-5)
Plazmasitlər	Kişi	1,2±0,84 (0-3)	1,0±0,56 (0-2)	1,0±0,56 (0-2)	1,0±0,56 (0-2)	1,0±0,56 (0-2)	1,0±0,56 (0-2)
	Qadın	1,2±0,84 (0-3)	1,3±0,56 (0-2)	1,4±0,28 (1-2)	1,4±0,28 (1-2)	1,4±0,28 (1-2)	1,2±0,56 (0-2)
Mitoz əlamətli hüceyrələr	Kişi	1,2±0,28 (0-2)	2,8±0,56 (2-4)	1,4±0,56 (1-3)	1,4±0,56 (1-3)	1,4±0,56 (1-3)	1,7±0,84 (1-4)
	Qadın	1,2±0,28 (0-2)	2,8±0,56 (1-4)	2,6±0,56 (2-4)	2,6±0,56 (2-4)	2,4±0,56 (2-4)	1,4±0,84 (1-4)
Degenerativ dəyişilmiş hüceyrələr	Kişi	0,5±0,28 (0-1)	0,5±0,28 (0-1)	3,4±0,56 (3-5)	3,8±0,28 (3-4)	3,8±0,28 (3-4)	4,5±0,28 (3-5)
	Qadın	0,5±0,28 (0-1)	0,5±0,28 (0-1)	1,4±0,28* (1-2)	1,8±0,28** (1-3)	1,8±0,28*** (1-3)	4,5±0,84 (3-6)

Qeyd: Əvvəlki yaş qrupunun göstəricilərilə statistik əhəmiyyətli fərq: *– p<0,05, ** – p <0,01; ***–p<0,001

F. Mauvais-Jarvis və başqalarının (2013) fikrincə estrogen cinsi yetkinlik dövründə ən vacib hormonlardan biridir və cinsi fərqlilik üçün vacibdir. Estrogenlər immunoloji reaksiyaların modulyasiyasına təsir edir ki, bu da retikuloendotelial sistemin aktivləşməsinə səbəb olur. Yetkin yaşlı qadının orqanizmində estrogen immuntənzim mexanizmləri daha qabarıq şəkildə özünü göstərir. Bu tənzimə cavabdeh olan kompleks mexanizmlər limfoid hüceyrələrlə, eləcə də qeyri-limfoid toxumalarla birbaşa kimyəvi qarşılıqlı təsir nəticəsində baş verir [15].

Beləliklə, qara ciyərdaxili öd axacaqlarının divarlarında limfoid törəmələr əsasən limfoid düyüncüklər və diffuz limfoid toxuma ilə təmsil olunur. Bu orqanların limfoid törəmələrinin miqdar və ölçülərinin fərdi minimum və maksimum göstəriciləri yenidoğulmuşlardan başlamış 1-ci yetkinlik yaş dövrünə qədər artır, daha

sonra ahıl və qocalıq yaş dövrlərinə doğru azalır. Tərəfimizdən yeniyetmə, gənclik və 1-ci yetkinlik yaş dövrlərində qara ciyərdaxili öd axacaqlarının diffuz limfoid toxumasının hüceyrə tərkibində bəzi cinsi fərqləri müəyyən edilmişdir. Yenidoğulmuşlarda, erkən uşaqlıqda və qocalarda cinsi fərqlər müşahidə olunmur.

ƏDƏBİYYAT

1. Шадлински В.Б., Гусейнов Б.М. Половые особенности лимфоидных образований трахеи и главных человека в разных возрастных группах // Саратовский научно-медицин-ский журнал, 2010, №1, с. 28-31.
2. Шадлинская С.В. Макромикроскопическая анатомия, закономерности морфогенеза малых желёз и лимфоидных образований преддверия влагалища в постнатальном онтогенезе человека и в эксперимент: автореферат дисс. Докт.мед. наук. Баку, 2021, 61 с.
3. Аллахвердиев М.К. Структурно-функциональная характеристика и закономерности морфогенеза железистого и лимфоидного аппаратов внепеченочных желчевыводящих путей человека в постнатальном онтогенезе: / автореферат дисс. Канд. Мед. наук. Баку, 2007, 40 с.
4. Гусейнова Г.А. Структурно-функциональная характеристика и особенности морфогенеза желез и лимфоидных образований мочевого пузыря в постнатальном онтогенезе в норме и в эксперименте: автореферат дисс. доктора медицинских наук. Баку, 2013, 40с.
5. Гасымова, Т.М. Структурная характеристика желез и лимфоидных образований глотки человека в постнатальном онтогенезе и в эксперименте: автореферат дисс. канд.мед. наук. Баку, 2015, 24с.
6. Сеидова, З.Р. Лимфоидным аппарат гортани крыс при воздействии водных процедур с разным солевым составом: / автореферат дисс. кандидата медицинских наук. Баку, 2001, 23 с.
7. Гусейнов Т.С., Гусейнов С.Т. Анатомия лимфатического русла тонкой кишки при дегидротации и коррекции перфтораном // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2012. №2, с. 15-18.
8. Аршавский, И.А. Основы возрастной периодизации. Ленинград: Наука, 1975, с.65-67.
9. Волкова О.В., Елецкий Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. Москва: Медицина, 1982, 304 с.
10. Hellman T. Studien uber das lymphoid Gewebe // Beit.Path.Anat.All. Pathol., 1921, v.68. p.333-363
11. Qafarov İ.A. Biostatistika. Bakı, 2021, 238 s.
12. Daridon C., Loddenkemper C., Spieckermann S. et al. Splenic proliferative lymphoid nodules distinct from germinal centers are sites of autoantigen stimulation in immune thrombocytopenia // Blood. 2012, v.120(25), p. 5021-5031.
13. Хаитов Р.М., Игнатьева Г.А., Сидорович И.Г. Структура и функции иммунной системы. Москва: Медицина, 2010, 432 с.
14. Сапин М.Р., Никитюк Д.Б. Иммунная система, стресс и иммунодефицит. Элиста: Джангар, 2000, 184 с.
15. Mauvais-Jarvis, F., Clegg, D., Hevener, A. The role of estrogens in control of energy balance and glucose homeostasis // Endocrine Reviews, 2013, v.34(3), p. 309-338.

Резюме

Результаты исследования структурных, половых особенностей и индивидуальной изменчивости лимфоидных образований внутрипеченочных желчных протоков человека в норме

Н.Г. Алиева

Цель исследования - получить морфологические данные о макромикроскопическом строении, половых признаках и индивидуальной изменчивости лимфоидных структур внутрипеченочных желчных протоков человека в норме. Для достижения этой цели лимфоидные структуры внутрипеченочных желчных протоков, взятые у 46 трупов людей разного возраста, от новорожденных до старческого возраста, окрашивали гематоксилин-эозином и гематоксилин-пикрофуксином по методам Ван Гисона и Вейгерта. Лимфоидные узелки на тотальных препаратах исследовали по методу Хелмана Т. Установлено, что лимфоидные образования в стенках внутрипеченочных желчных протоков представлены преимущественно лимфоидными узелками и диффузной лимфоидной тканью. Индивидуальные минимальные и максимальные показатели количества и размеров лимфоидных производных этих органов увеличиваются от новорожденных к 1-му периоду зрелого возраста, а затем снижаются к пожилому и старческому возрастным периодам. Установлены некоторые гендерные

различия клеточного состава диффузной лимфоидной ткани внутрипеченочных желчных протоков в подростковом, юношеском и 1-м периоде зрелого возраста. Половые различия не наблюдаются у новорожденных, детей раннего возраста и пожилых людей.

Summary

Results of the study of the structural, sexual characteristics and individual variability of lymphoid formations of the intrahepatic bile ducts of humans in normal conditions

N.H. Aliyeva

The purpose of the study is to obtain morphological data on the macromicroscopic structure, gender characteristics and individual variability of the lymphoid structures of the normal human intrahepatic bile ducts. To achieve this goal, the lymphoid structures of the intrahepatic bile ducts, taken from 46 corpses of people of different ages, from newborns to old age, were stained with hematoxylin-eosin and hematoxylin-picrofuchsin according to the methods of Van Gieson and Weigert. Lymphoid nodules on whole preparations were examined using the method by T. Helman. It was established that lymphoid formations in the walls of the intrahepatic bile ducts were represented predominantly by lymphoid nodules and diffuse lymphoid tissue. Individual minimum and maximum indicators of the number and size of lymphoid derivatives of these organs increase from newborns to the 1st period of adulthood, and then decrease towards the elderly and senile age periods. Some gender differences in the cellular composition of the diffuse lymphoid tissue of the intrahepatic bile ducts in juvenile, adolescence and 1st period of adulthood have been established. Sex differences are not observed in newborns, young children and the elderly.

Daxil olub: 12.01.2024

Plevro-pulmonar patologiyalar zamanı rentgenoloji və USM üsullarının kappa əmsalı üzrə uyğunluq göstəriciləri

N.F.Xanəliyeva
K.Fərəcyeva adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu, Bakı

Açar sözlər: ağciyər ultrasəsi, rentgenoqrafiya, USM artefaktları, Kappa əmsalı
Ключевые слова: ультразвуковое исследование легких, рентгенография, УЗИ-артефакты, коэффициент Каппа
Keywords: lung ultrasound, radiography, ultrasound artifacts, Kappa coefficient

Azərbaycan Respublikasının səhiyyəsinin prioritet istiqamətlərindən olan səhiyyənin inkişafı və əhaliyə göstərilən tibbi xidmətin keyfiyyətinin yüksəldilməsi hər zaman aktual olaraq qalır [1, s. 3]. Erkən yaşlı uşaqlarda tənəffüs orqanlarının anatomik-fizioloji quruluşu, ümumi və yerli immun sistemin zəifliyi, spesifik və qeyri-spesifik müdafiə amillərinin kifayət qədər formalaşmaması və s. onlarda tez-tez respirator xəstəliklərə səbəb olur [2].

Tənəffüs sistemi xəstəlikləri arasında aparıcı mövqe bakterial infeksiya ilə çətinləşən kəskin respirator virus infeksiyalarına verilir. Müəyyən edilmişdir ki, tez-tez kəskin respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən uşaqlar yuxarı və aşağı tənəffüs yollarının bakterial xəstəliklərinin inkişafı riski altındadır.

Bir yaşa qədər uşaqlar arasında ən geniş yayılmış tanaffüs yolları patologiyaları arasında brinxial-ağciyər displazasiyası da geniş yayılmış, ilk növbədə ağciyərlərin inkişafdan qalması və iltihablaşması ilə əlaqədar olur. Anadangəlmə ağciyər qüsurları ağciyər parenximasının, tənəffüs yollarının və damar sisteminin malformasiyalarını əhatə edən inkişaf anomaliyalarının spektrini özündə birləşdirir. Vizualizasiya zamanı alına nəticələrin qiymətləndirilməsi uşaqlarda anadangəlmə ağciyər qüsurlarının ilkin diaqnostikasında, müalicəsində və sonrakı qiymətləndirilməsində əsas rol oynayır [3].

Döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası uşaq və yeniyetmələrdə daha geniş yayılmış şüa diaqnostika metodudur. Döş qəfəsinin rentgenoqrafiyasının diaqnostik dəyəri kompüter tomoqrafiyası və ya MRT ilə müqayisədə aşağı olsa da, geniş yayılması və icrasının asan olması baxımından döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası hələ də uşaqlar və yeniyetmələr üçün yüksək dəyərə malikdir [4].

Pnevmoniya uşaqların ölümünün əsas səbəblərindən hesab edilir. Diaqnostik vasitələrə döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası daxildir, lakin mövcud təlimatlar diaqnostik üsul kimi ağciyər ultrasəsinin (PLUS) istifadəsini tövsiyə etmir. Lakin bu məsələnin həllinə diar tədqiqatlar aparılmışdır [5]. Döş qəfəsinin ultrasəsi müyinəsi sürətli müayinə üsulu olub, yüksək mənfi proqnozlaşdırıcı dəyərinə görə, uşaqlarda ağciyər qalınlaşmasını istisna etmək üçün rentgen şüalarını əvəz edə bilər və bununla da bu populyasiyada radiasiyaya məruz qalması imkanını azaldır [6].

Bir yaşa qədər uşaqlarda döş qəfəsi orqanlarının vəziyyəti barəsində əlavə informasiya qismində qeyri-invaziv müayinə metodunun istifadə edilməsi tənəffüs orqanları xəstəliklərinin diaqnostikasının effektivliyini artırır [7].

Beləliklə, aparılan araşdırmalardan məlum olur ki, bir yaşa qədər uşaqlarda plevro-pulmonar patologiyalar zamanı ultrasəs və rentgenoloji diaqnostikanın effektivliyinin tədqiq edilməsi və müqayisəli aspektdə dəyərləndirilməsi elmi-praktik baxımdan böyük əhəmiyyət kəsb edir. Bu baxımdan tədqiqatların aparılması, alınan nəticələrin statistik dəyərləndirilməsi və şərh edilməsi müasir pediatrik tibbin qarşısından duran zəruri məsələlərdəndir.

Tədqiqatın məqsədi plevro-pulmonar patologiyaları olan 1 yaşa qədərki pasiyentlərin plevra, diafraqma və ağciyərlərinin vəziyyətinə dair rentgenoloji və USM üsullarının Kappa əmsalı üzrə uyğunluğunun müəyyən edilməsindən ibarətdir.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqatın mərhələləri plevro-pulmonar patologiyası olan körpələrdə ümumilikdə və müxtəlif parametrlət üzrə qruplaşmalar yaratmaqla döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-i ilə pnevmoniya hallarının aşkar edilməsi baxımında kappa əmsalı göstəricilərinin müəyyən edilməsinə həsr edilmişdir. Tədqiqat zamanı ümumilikdə döş qəfəsində radioloji müayinəsi 600 halda aparılmışdır. Əslində bu üsulun ilk ibtidai variantı 1892-ci ildə Francis Galton tərəfindən təşkil edilsə də, müasir variantının əsası 1960-cı ildə "Educational and Psychological Measurement" jurnalında çap olunmaqla Jacob Cohen tərəfindən qoyulmuşdur. Kohenin kappa əmsalı hər biri N ədəd amili C ədəd biri-birindən fərqli kateqoriyaya ayıran iki qiymətləndirici arasında olan uyğunluğu müəyyənləşdirir. Bu zaman əldə edilən kateqorik dəyişən

olduğundan bu əmsal qeyri-parametrik statistik metoddur. Əgər tədqiqat zamanı iki qiymətləndirici arasında müqayisə aparılırsa Kohenin kappa əmsalından istifadə edilir, qiymətləndirici sayı ikidən artıqdırsa Fleis-in kappa əmsalından istifadə edilməlidir.

Əmsalın formulunu aşağıdakı kimi ifadə etmək olar:

κ=(Pr(a)-Pr(e))/(1-Pr(e))

-burada κ-Kohenin kappa əmsalı, Pr(a) iki qiymətləndirici üçün müşahidə edilən uyğunluqların cəm nisbəti, Pr(e)-bu uyğunluğun təsadüflər üzrə meydanagəlmə ehtimalıdır. Nəticələr ilkin olaraq, aşağıdakı kimi qiymətləndirilə bilər:

κ=1 – iki qiymətləndirici tamamilə biri-birinə uyğundur,

κ=0 – iki qiyməndirici üçün uyğunluq yalnızca təsadüfə əsaslanır və digər hallarda onlar arasında uyğunluq yoxdur.

Tədqiqatın nətcələri. Tədqiqat zamanı plevro-pulmonar patologiyası olan uşaqlarda ümumilikdə 600 halda rentgenoloji və USM üsulu həyata keçirilmişdir. Bu zaman ümumilikdə rentgenoloji və USM üsulu ilə 381 halda yaxud ümumi halların 63,5%-də atelektaza görə müayinələr aparılmışdır. Bu zaman 219 halda yaxud ümumi halların 36,5%-də atelektaza görə müayinə aparılmamışdır. Bu zaman hər iki radioloji müayinə üsulu ilə əldə edilmiş nəticələri ehtiva edən cədvəlləri qarşılaşdırdıqda kappa əmsalı göstəricisi 381 müayinə üçün 0,858 müəyyənləşdirilmişdir ki, bu da J.R. Landis və G.G. Koch κ-Kohenin kappa əmsalının nəticələri cədvəlinə görə iki radioloji üsulun qiymətləndirmə baxımından uyğunluğunun yüksək səviyyədə olduğunu göstərir. Bu hal üçün standart xəta 0,032 hesablanmışdır. Tədqiqatın atelektazın müəyyənləşdirildiyi mərhələsində müxtəlif qruplaşmalar da aparılmaqla kappa əmsalı göstəriciləri müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 1,2,3).

Cədvəl 1
Atelektaz hallarının müəyyənləşdirilməsində rentgenoloji və USM üsullarının Kappa əmsalı üzrə nəticələri

Rentgen-atelektaz - USM-atelektaz	**Ümumilikdə atelektaz halları**					
	Atelektaza görə		Digər səbəblərdən		Cəmi	
	Müt.r.	%	Müt.r.	%	Müt.r.	%
	381	63,5	219	36,5	600	100,0

Cədvəl 2
Rentgen-atelektaz USM-atelektaz parametrlərinin qarşılıqlı müqayisəsi

			USM-atelektaz			
			Aşkar edilmədi	1-tərəfli	2-tərəfli	Ümumi
Rentgen-atelektaz	Aşkar edilmədi	Say	286	18	0	304
		Rentgen-atelektaz, %	94,1	5,9	0,0	100,0%
		USM-atelektaz, %	99,7	19,4	0,0	79,8%
	1-tərəfli	Say	1	75	0	76
		Rentgen-atelektaz, %	1,3	98,7	0,0	100,0%
		USM-atelektaz, %	0,3	80,6	0,0	19,9%
	2-tərəfli	Say	0	0	1	1
		Rentgen-atelektaz, %	0,0	0,0	100,0	100,0%
		USM-atelektaz, %	0,0	0,0	100,0	0,3%
Ümumi		Say	287	93	1	381
		Rentgen-atelektaz, %	75,3	24,4	0,3	100,0
		USM-atelektaz, %	100,0	100,0	100,0	100,0

İlk mərhələ olaraq, ümumi müayinələr aparılmış pasiyentlərdən yalnızca yenidoğulmuşlar arasında uyğun əmsal üzrə hesablamalar aparılmışdır. Bu zaman 600 ümumi aparılmış müayinədən 420-si yenidoğulmuşlarda aparılmışdır ki, onlardan da 291-i atelektaza görə aparılmışdır ki, bu da ümumi yenidoğulmuşlarda aparılmış müayinələrin 69,3%-ni əhatə etmişdir. Bu zaman yenidoğulmuşlarda rentgenoloji və USM üsulu ilə atelektazın aşkar edilməsi cədvəllərini kappa əmsalı üzrə qarşılaşdırılması nəticəsində onun göstəricisi 0,880

hesablanmışdır, standart xəta 0,032 müəyyənləşdirilmişdir (Cədvəl 4,5,6). Buradan əldə edilən κ=0,880 J. R. Landis və G. G. Koch κ-Kohenin kappa əmsalının nəticələri cədvəlinə görə iki radioloji üsulun qiymətləndirmə baxımından uyğunluğunun yüksək səviyyədə olduğunun göstəricisi intervalına aiddir.

Cədvəl 3
Simmetrik ölçmələrin nəticələri

Simmetrik ölçmələr					
		Göstəricilər	Standart xəta	T	Əhəmiyyət
Uyğunluq ölçüsü	Kappa	0,858	0,032	17,070	0,000
N Atelektaza görə hallar		381			

Cədvəl 4
Atelektazın aşkar edilməsində kappa əmsalının nəticələri cədvəlinə görə iki radioloji üsulun qiymətləndirmə baxımından uyğunluğu

Yenidoğulmuşlar üzrə qruplaşdırılma zamanı						
	Hallar					
	Atelektaza görə		Digər səbəblərdən		Ümumilikdə	
	Müt.r.	%	Müt.r.	%	Müt.r.	%
Rentgen-atelektaz * USM-atelektaz	291	69,3	129	30,7	420	100,0

Cədvəl 5
Rentgen-atelektaz USM-atelektaz parametrlərinin qarşılıqlı müqayisəsi

			USM-atelektaz		Cəmi
			Aşkar edilmədi	1-tərəfli	
Rentgen-atelektaz	Aşkar edilmədi	Say	213	12	225
		Rentgen-atelektaz,%	94,7	5,3	100,0
		USM-atelektaz, %	99,5	15,6	77,3
	1-tərəfli	Say	1	65	66
		Rentgen-atelektaz, %	1,5	98,5	100,0
		USM-atelektaz, %	0,5	84,4	22,7
Ümumi		Say	214	77	291
		Rentgen-atelektaz, %	73,5%	26,5	100,0
		USM-atelektaz, %	100,0%	100,0	100,0

Cədvəl 6
Simmetrik ölçmələrin nəticələri

Simmetrik ölçmələr					
		Göstəricilər	Standart xəta	T	Əhəmiyyət
Uyğunluq ölçüsü	Kappa	0,880	0,032	15,085	0,000
N Atelektaza görə hallar		291			

Tədqiqatın növbəti mərhələsində rentgenoloji və USM müayinəsi apardığımız pasiyentlərdən südəmər dövrdə olan tədqiqat obyektlərində atelektaz halının adı çəkilən radioloji üsullarla aşkarlanması üzrə kappa əmsalı göstəricisi öyrənilmişdir. Belə ki, uyğun mərhələdə ümumilikdə 180 halda südəmər körpələrdə radioloji müayinələr həyata keçirilmişdir ki, onlardan 90-da müayinə atelektaza görə olmuşdur və bu ümumi südəmər körpələrin 50%-dir. Südəmər dövrdə döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası və USM-i ilə atelektaz hallarının aşkarlanması üzrə cədvəlləri qarşılaşdırdıqda və nəticələri kappa əmsalı formuluna daxil etdikdə əmsalı qiymətinin 0,751 olduğu ortaya çıxır ki, bu da ümumi və yenidoğulmuşlar üzrə əldə etdiyimiz anoloji göstərici kimi . R. Landis və G. G. Koch-un cədvəlində yüksək uyğunluq intervalına deyil, uyğunluğun əhəmiyyətli

dərəcədə olduğu intervala müvafiq olmuşdur. Bu zaman körpələrə görə kappa əmsalının ortalama göstəricisinin standart xəta göstəricisi 0,095 hesablanmışdır.

Plevro-pulmonar patologiyası olan uşaqlarda döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası və USM-nin müxtəlif patologiyaların qiymətləndirilməsinin kappa əmsalı ilə müqayisəsini təşkil edən tədqiqatın növbəti mərhələrində pasiyentlərin müxtəlif kombinasiyalarda qruplaşdırılması ilə ***plevrit*** halları üzrə hesablamalar aparılmışdır. İlk mərhələdə ümumi olaraq yuxarıda adı çəkilən radioloji müayinələrə cəlb edilmiş kontingent üzrə iki üsulun arasındakı kappa əmsalı müəyyən edilmişdir ki, bu zaman ümumən 600 dəfə döş qəfəsinin radioloji müayinəsi həyata keçirilmişdir ki, onlardan 381-də plevrit halları üzrə müayinələr həyata keçirilmişdir və bu ümumi hallar üzrə 63,5% anlamına gəlir (Cədvəl 7,8,9). Daha sonra kappa əmsalının müəyyənləşdirilməsi qaydalarına uyğun olaraq döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM ilə plevrit hallarının aşkar olunmasını göstərən cədvəllərin qarşılaşdırılması aparılmışdır və nəticədə kappa əmsalının 0,720 olduğu ortaya çıxmışdır ki, bu göstərici R. Landis və G. G. Koch-un cədvəlində "uyğunluq əhəmiyyətli dərəcədədir" intervalına aiddir. Bu zaman standart xəta 0,060 hesablanmışdır.

Cədvəl 7
Kappa əmsalının müəyyənləşdirilməsi qaydalarına uyğun olaraq döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM ilə plevrit hallarının aşkar olunması

Ümumilikdə plevrit hallarına görə						
	Hallar					
	Plevritə görə		Digər səbəblərdən		Ümumilikdə	
	Müt.r.	%	Müt.r.	%	Müt.r.	%
Rentgen-plevrit * USM-plevrit	381	63,5	219	36,5	600	100,0

Cədvəl 8
Rentgen-atelektaz USM-atelektaz parametrlərinin qarşılıqlı müqayisəsi

			USM-plevrit		Cəmi
			Aşkar edilmədi	1-tərəfli	
Rentgen-plevrit	Aşkar edilmədi	Say	334	17	351
		Rentgen-plevrit, %	95,2	4,8	100,
		USM-plevrit, %	99,4	37,8	92,1
	1-tərəfli	Say	2	28	30
		Rentgen-plevrit, %	6,7	93,3	100,
		USM-plevrit, %	0,6	62,2	7,
Cəmi		Say	336	45	381
		Rentgen-plevrit, %	88,2	11,8	100,0
		USM-plevrit, %	100,0	100,0	100,0

Cədvəl 9
Simmetrik ölçmələrin nəticələri

		Göstəricilər	Standart xəta	T	Əhəmiyyət
Uyğunluq ölçüsü	Kappa	0,720	0,060	14,414	0,000
N plevritə görə hallar		381			

Tədqiqatın plevrit hallarının döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-lə aşkar edilməsinin kappa əmsalının müəyyənləşdirilməsinin növbəti mərhələsində uyğun əmsal yalnızca yenidoğulmuş körpələrdən ibarət altqrupda həyata keçirilmişdir. Bu zaman ümumilikdə 420 halda yenidoğulmuş hesab edilən körpədə döş qəfəsinin radioloji müayinəsi aparılmışdır ki, bu hallardan 291-də müayinələr plevritə görə həyata keçirilmişdir və bu ümumi halların 69,3%-dir (cədvəl 10,11,12). Tədqiqat zamanı yenidoğulmuş körpələrdə aparılmış döş qəfəsinin rentgenoloji müayinə və USM-i ilə izlənilmiş plevrit hallarını ehtiva edən cədvəllərin qarşılaşdırılması ilə verilənlərin Windows 8 sistem proqramının Excell ofis tətbiq proqramına daxil edilmiş kappa əmsalı formulunun alqoritmi üzrə daxil edilməsilə iki üsul arasındakı uyğunluq 0,642 müəyyən

edilmişdir ki, bu da R. Landis və G. G. Koch-un əmsalın uyğunluq dərəcəsinin interpretasiya cədvəlindəki "əhəmiyyətli dərəcədə uyğuluq var" intervalının aşağı hüduduna yaxındır. Yenidoğulmuşlar üzrə yuxarıda göstərilən iki üsulun arasındakı kappa əmsalının hesablanması zamanıl orta xəta 0,088 hesablanmışdır.

Cədvəl 10
Yenidoğulmuşlar üzrə plevritə görə tədbiq edilən radioloji üsullar arasındakı kappa əmsalının hesablanması

Yenidoğulmuşlar üzrə qruplaşdırılma zamanı						
	Hallar					
	Plevritə görə		Digər səbəblərdən		Cəmi	
	Müt.r.	%	Müt.r.	%	Müt.r.	%
Rentgen-plevrit * USM-plevrit	291	69,3	129	30,7	420	100,0

Cədvəl 11
Rentgen-atelektaz USM-atelektaz parametrlərinin qarşılıqlı müqayisəsi

			USM-plevrit		
			Aşkar edilmədi	1-tərəfli	Cəmi
Rentgen-plevrit	Aşkar edilmədi	Say	263	12	275
		Rentgen-plevrit, %	95,6	4,4	100,0%
		USM-plevrit, %	99,2	46,2	94,5%
	1-tərəfli	Say	2	14	16
		Rentgen-plevrit, %	12,5	87,5	100,0%
		USM-plevrit, %	0,8	53,8	5,5%
Ümumi		Say	265	26	291
		Rentgen-plevrit, %	91,1	8,9	100,0
		USM-plevrit, %	100,0	100,0	100,0

Cədvəl 12
Simmetrik ölçmələrin nəticələri

Simmetrik ölçmələr					
		Göstəricilər	Standart xəta	T	Əhəmiyyət
Uyğunluq ölçüsü	Kappa	0,642	0,088	11,333	0,000
N plevritə görə hallar		291			

Tədqiqatın növbəti mərhələsində isə südəmər dövrdə olan və döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-i aparılmış körpələr qruplaşdırılmışdır ki, bu qrup pasiyentlərdə plevritin aşkar etmə baxımından iki radioloji üsulun kappa əmsalı müəyyənləşdirilmişdir. Bu zaman ümumilikdə 180 südəmər pasiyentdə döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-i aparılmışdır ki, onlardan da 90-da yaxud onların 50%-də məhz plevrit halının müəyyənləşdirilməsi üçün iş aparılmışdır. Kappa əmsalı göstəricisinin müəyyənləşdirilməsi məqsədilə ilk olaraq, döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-lə südəmər uşaqlarda aşkar edilməsini göstərən cədvəllərin qarşılaşdırılması aparılmaqla Excell proqramına verilənlər daxil edilmişdir və nəticədə iki üsulun südəmər körpələrdə plevritin aşkar edilməsi üzrə kappa əmsalı 0,815 hesablanmışdır və bu R. Landis və G. G. Koch-un əmsalın uyğunluq dərəcəsinin interpretasiya cədvəlinə görə "yüksək uyğunluq dərəcəsi" intervalına aid olmuşdur, standart xəta isə 0,079 müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiqatın döş qəfəsinin rentgenoloji və USM ilə müayinəsi zamanı diafraqma yırtığı hallarının aşkar edilməsi arasında kappa əmsalı göstəricilərini müəyyənləşdirdiyimiz mərhələlərində həm ümumilikdə, o cümlədən də həm yenidoğulmuşlardan, həm südəmər dövrdə olan, həm yenidoğulmuş+tam doğulmuş, həm yenidoğulmuş+natamam doğulmuş, həm südəmər dövrdə olan+vaxtilə tam doğulmuş və həm də südəmər dövrdə olan+vaxtilə natamam doğulmuş kimi qruplaşmalar yaratdıqda hər bir hal üçün kappa əmsalı iki

radioloji üsul arasında 1,000 hesablanmışdır ki, bu da diafraqma yırtığı hallarının digər patoloji hallarla müqayisədə həm rentgenoloji, həm də USM üsulu ilə diaqnostikasının çox asan olması ilə əlaqədardır.

Tədqiqatın növbəti mərhələsində südəmər dövrdə olan və vaxtilə tam doğulmuş körpələrdən ibarət qruplaşmada döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-lə pnevmoniya hallarının aşkar edilməsinin kappa əmsalı göstəricisi müəyyənləşdirilmişdir. Qeyd edək ki, müvafiq qruplaşma üzrə ümumilikdə 147 körpədə döş qəfəsinin radioloji müayinəsi həyata keçirilmişdir və bu zaman onlardan 73 nəfərində yaxud onların 49,7%-də müayinələr sırf pnevmoniyanın diaqnostikası istiqamətində aparılmışdır. Bu qruplaşma üzrə döş qəfəsinin retgenoqrafiyası və USM üzrə pnevmoniya hallarının aşkarlanmnası hallarını ehtiva edən cədvəlləri qarşılaşdırdıqda kappa əmsalı 0,937 müəyyənləşdirilmişdir ki, bu da R. Landis -G. G. Koch-un əmsalın uyğunluq dərəcəsinin interpretasiya cədvəlinə görə iki üsul arasında yüksək uyğunluğu göstərən intervala müvafiqdir.

Tədqiqatın plevro-pulmonar patologiyası olan körpələrdə döş qəfəsinin rentgenoloji müayinəsi və USM-in pnevmoniya hallarının müəyyənləşdirilməsi baxımdan kappa əmsalını müəyyənləşdiimiz mərhələrindən sonuncusunda ümumi pasiyentlərdən vaxtilə natamam doğulmuş südəmər körpələr ayrılmışdır və onlarda anoloji göstərici öyrənilmişdir. Bu zaman qeyd edilən qrup körpələrdə ümumilikdə 33 halda döş qəfəsinin radioloji müayinəsi aparılmışdır ki, onlardan 17-si pnevmoniya ilə əlaqədar olmuşdur və bu ümumi halların 51,5%-dir. Uyğun mərhələdə rentgenoloji və USM ilə pnevmoniyanın aşkar edilməsi halları qeyd edilmiş cədvəlləri qarşılaşdırmaqla verilənləri kappa əmsalı formuluna daxil etdikdə pnevmoniyanın aşkar edilməsi baxımından iki radioloji üsul arasındakı kappa əmsalı göstəricisi 1,00 təşkil etmişdir və bu maksimal haldır.

Nəticə. Kappa əmsalının tədbiqi nəticəsində rentgenoloji və USM üsulları arasında demək olar ki bütün hallarda tam uyğunluq qeydə alınmışdır və nətcədə USM üsulu rentgenoloji üsullarla kombinasiya olunmuş yaxud da müstəql şəkildə plevro-pulmonar patologiyası olan uşaqlarda atelektaz, diafraqmal yırtıq, plevrit və pnevmoniya kimi halların diaqnostikasında istifadə edilə bilər.

ƏDƏBİYYAT

1. Məmmədova, A.Ə. Bətndaxili infeksiya ilə doğulan uşaqların erkən yaşda sağlamlığının kompleks qiymətləndirilməsi: tibb üzrə fəlsəfə doktoru dis. avtoreferatı. Bakı, 2022, 32 s.

2. Həsənov Ə.Q., Hüseynova İ.Y. Uşaqlarda tənəffüs yolları xəstəliklərində sitokinlərin təzahürlərinin əhəmiyyəti // Azərbaycan Perinatologiya və Pediatriya Jurnalı, 2021, № 1, s. 49-54.

3. Tivnan P., Winant M. Epelman A.J. et al. Pediatric Congenital Lung Malformations: Imaging Guidelines and Recommendations // Radiologic Clinics of North America | Journal, 2022, 60 (1), p. 41-54.

4. Renz D.M., Huisinga C., Pfeil A. [et al.] Röntgenuntersuchungen des Thorax bei Kindern und Jugendlichen: Indikationen und Limitationen // Radiologe, 2022, v.62 (2), p. 140-148.

5. Pereda, M.A. Lung ultrasound for the diagnosis of pneumonia in children: a meta-analysis / M.A. Pereda, M.A. Chavez, C.C. Hooper-Miele [et al.] // Pediatrics, 2015, v.135 (4), p. 714-722.

6. Claes A.S., Clapuyt P., Menten R. et al. Performance of chest ultrasound in pediatric pneumonia / A.S. Claes, // European Journal of Radiology, 2017, v.88, p. 82-87.

7. Jat K.R., Agarwal S. Lung Function Tests in Infants and Children // Indian Journal of Pediatrics, 2023, 90, p. 790-797.

Резюме

Показатели соответствия рентгенологического и УЗИ методов по коэффициенту каппа при плевро-легочных патологиях

Н.Ф.Ханалиева

Цель исследования - определение коэффициента Каппа рентгенологическими и УЗИ-методами состояния плевры, диафрагмы и легких у больных до 1 года с плевро-легочной патологией. Статья посвящена определению коэффициента Каппа. показатели при выявлении случаев пневмонии методом УЗИ. В ходе исследования было проведено в общей сложности 600 рентгенологических исследований органов грудной клетки. В результате применения коэффициента Каппа практически во всех случаях зафиксировано полное согласие между рентгенологическим и УЗИ-методом, в результате чего УЗИ-метод в сочетании с рентгенологическими методами или самостоятельно может быть использован для диагностики таких случаев, как ателектаз, диафрагмальный грыжи, плевриты и пневмонии у детей с плевро-легочной патологией.

Summary
Indicators of radiological and ultrasound methods correspondence by the kappa coefficient in pleuropulmonary pathologies
N.F. Khanalieva

The purpose of the study is to determine the kappa coefficient by radiological and ultrasound methods of the state of the pleura, diaphragm and lungs in patients under 1 year old with pleuropulmonary pathology. The article is devoted to the determination of the kappa coefficient. indicators in identifying cases of pneumonia by ultrasound. During the study, a total of 600 radiological studies of the chest organs were conducted. As a result of using the kappa coefficient, complete agreement between the radiological and ultrasound methods was recorded in almost all cases, as a result of which the ultrasound method in combination with radiological methods or independently can be used to diagnose such cases as atelectasis, diaphragmatic hernia, pleurisy and pneumonia in children with pleuropulmonary pathology.

Daxil olub: 25.01.2024

Ürək-damar xəstəliklərinin yayılması ilə iltihabi-infeksion ağırlaşmalar arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi

H.B. Orucova
Azərbaycan Respublikası Fövqəladə Hallar Nazirliyinin Tibb Mərkəzi, Bakı

Açar sözlər: ürək-damar xəstəliklərik, infeksion xəstəliklər, iltihablaşma, revmatizm, LOR-xəstəliklər
Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, инфекционные заболевания, воспаление, ревматизм, ЛОР-заболевания
Key words: cardiovascular diseases, infectious diseases, inflammation, rheumatism, LPR- diseases.

Bu sahədə aparılan elmi **t**ədqiqatların əsas məqsədləri ürək damar xəstəlikləri üçün əsas risk amilləri, onların xarakteri, nəsildə nəsilə ötürülməsi, mühit amilləri, həyat tərzi və s. kimi nüansların ÜDX-nin meydana gəlməsində rolunun, müvafiq xəstəliklərin illər üzrə epidemioloji xüsusiyyətləri və illər keçdikcə elmi-texniki tərəqqinin müvafiq xəstəliklərin profilaktikası, diaqnostikası və müalicəsinə verdiyi töhvələr və effektivliklərinin öyrənilməsi olmuşdur [1, 2, 3]. Miokarditlər bir sıra infeksion xəstəliklərin ağırlaşmaları ola bilər. İnsan orqanizmi bağırsaq mikroflorasını onun üçün lazım olan mühit amilləri və əsas qida amillərini təmin edir. Bağırsaq mikroflorası da öz növbəsində orqanizmin böyüməsi və immun tənzimində iştirak edən metabolik qidalarla təmini, patogen mikroorqanizmlərin sıxışdırılması, bağırsaq baryerləri ilə normal hemostaz arasında inteqrasiyasında iştirak edir [4, 5]. Bağırsaq mikroflorasının tərkibi və funksional vəziyyəti yaşlanma, piylənmə, oturaq həyat tərzi və qidalanma problemləri kimi ürək-damar xəstəlikləri üçün risk amili təşkil edən təsirlərdən dəişikliyə uğraya bilir [6, 7].

Tədqiqatın məqsədi. Ürək-damar xəstəlikləri olan və olmayan bakterial LOR xəstəliklərindən, revmatizmdən və respirator virus infeksiyasından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarında mədə-bağırsaq sisteminin müxtəlif iltihabi xəstəliklərinin rast gəlinməsinin müəyyənləşdirilməsi, öyrənilən infeksion proseslərlə mədə-bağırsaq sistemindəki proseslər və onların ağırlaşmaları arasındakı mümkün əlaqələrin öyrənilməsi

Tədqiqatın material və metodları. Ürək-damar xəstəlikləri olan və olmayan bakterial LOR xəstəliklərindən, revmatizmdən və respirator virus infeksiyasından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarındakı pasiyentlərin yaş və ağırlıq dərəcəsinə görə ayrılması məqsədilə 98 nəfər bakterial LOR xəstəliyi, 80 nəfər revmatizmi və 22 nəfər tez-tez respirator virus infeksiyası olmaqla ümumilikdə 200 nəfər ürək damar xəstəliyi olan və 55 nəfər bakterial LOR xəstəliyi, 52 nəfər revmatizm və 18 nəfər respirator virus infeksiyası olmaqla ümumilikdə 125 nəfər hər hansı ürək-damar xəstəliyi olmayan pasiyentlər tədqiqata cəlb edilmişdir. Burada bakterial LOR xəstəliyi dedikdə xroniki bakterial tonzillit, adenoid və s. xarakterli bakterial mənşəyi müayinələr sübut edilmiş hər hansı bir xəstəlikdən son 3 ayda ən azı 2 dəfə xəstələnmiş şəxslər, revmatizmdən əziyyət çəkənlər dedikdə revmatizm simptomları ilə yanaşı qan müayinələr zamanı da revmatik amillərin aşkar edildiyi pasiyentlər nəzərdə tutulmuşdur.

Tədqiqatın nəticələri və onların müzakirəsi Ürək-damar xəstəlikləri olan və olmayan bakterial LOR xəstəliklərindən, revmatizmdən və respirator virus infeksiyasından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarındakı pasiyentlərin yaş və ağırlıq dərəcəsinə görə ayrılması məqsədilə həyata keçirdiyimiz tədqiqat nəticəsində ürək damar xəstəlikləri olan və bakterial LOR xəstəliyindən əziyyət çəkən pasiyentlərdən (n=98) 45 nəfərinin yaşı 17-29 intervalına aid olmuşdur ki, bu da müvafiq tədqiqat qrupundakı obyektlərin 45,9%-i deməkdir. Bu zaman ürək-damar xəstəlikləri olmayan ancaq bakterial LOR xəstəlikləri olan pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=55) uyğun yaş intervalına daxil edilə bilinəcək şəxslərin sayı 27 nəfər təşkil etmişdir ki, bu da uyğun qrupun 49,1%-ni əhatə edir.

Tədqiqat zamanı ürək-damar xəstəlikləri olan və revmatizmdən əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət qrupda (n=80) 36 nəfərin yaşı 30-40 intervalında tərəddüd etmişdir ki, bu da uyğun qrupun 45%-ni təşkil edir. Buna baxmayaraq, ürək-damar xəstəlikləri olmayan ancaq revmatizm qeydə alınmış pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=52) 28 nəfər 17-29 yaş intervalına mənsub olmuşdur və bu qeyd edilən qrup üzrə 53,8% deməkdir (cədvəl 1).

Tədqiqat nəticəsində ürək-damar xəstəliyi qeydə alınmış və bununla bərabər tez-tez virus mənşəli respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=22) 15 nəfərdə yaxud uyğun qrup üzrə 68,2% şəxslərdə yaş göstəricisi 17-29 aralığına aid olduğu halda, hər hansı bir xiddi ürək xəstəliyi olmayan ancaq respirator virus infeksiyalarına meylli şəxslərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=18) 9 nəfərdə yaxud qrup üzrə 50% hallarda yaş göstəricisi 17-29 aralığında tərəddüd etmişdir.

Tədqiqatın detalları material və metodlar fəslində verilmiş qruplar üzrə 30-40 yaş intervalına aid edilə bilən pasiyentlərin müəyyənləşdirildiyi mərhələsində LOR orqanlarında bakterial infeksiyalar olan və bununla bərabər ürək-damar xəstəlikləri qeydə alınmış pasiyentlərdən ibarət 98 nəfərlik tədqiqat qrupunda 30 nəfərdə uyğun yaş intervalına aid yaş göstəricisi qeydə alınmışdır ki, bu da uyğun qrupun 30,6%-i deməkdir. Müvafiq tədqiqat qrupu ilə eyni tip LOR xəstəliklərinə mübtəla olmuş ancaq ürək-damar xəstəliyi qeydə alınmamış pasiyentlərdən ibarət 55 nəfərlik qrupdan 18 nəfərdə uyğun yaş intervalı olmuşdur və bu müvafiq qrup üzrə 32,7% şəxsləri əhatə edir.

Tədqiqat zamanı revmatizm diaqnozu qoyulmuş və ürək-damar xəstəlikləri olan şəxslərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=80) 25 pasiyentdə yaş 30-40 arasında tərəddüd etmişdir və bu uyğun qrupun 31,3%-i deməkdir. Buna baxmayaraq, revmatizmdən əziyyət çəkən ancaq ürək-damar xəstəlikləri qeydə alınmamış şəxslərdən təşkil etdiyimiz tədqiqat qrupundakı obyektlərdən 16 nəfərində yaxud onların 30,8%-də yaş 30-40 araılığında olmuşdur.

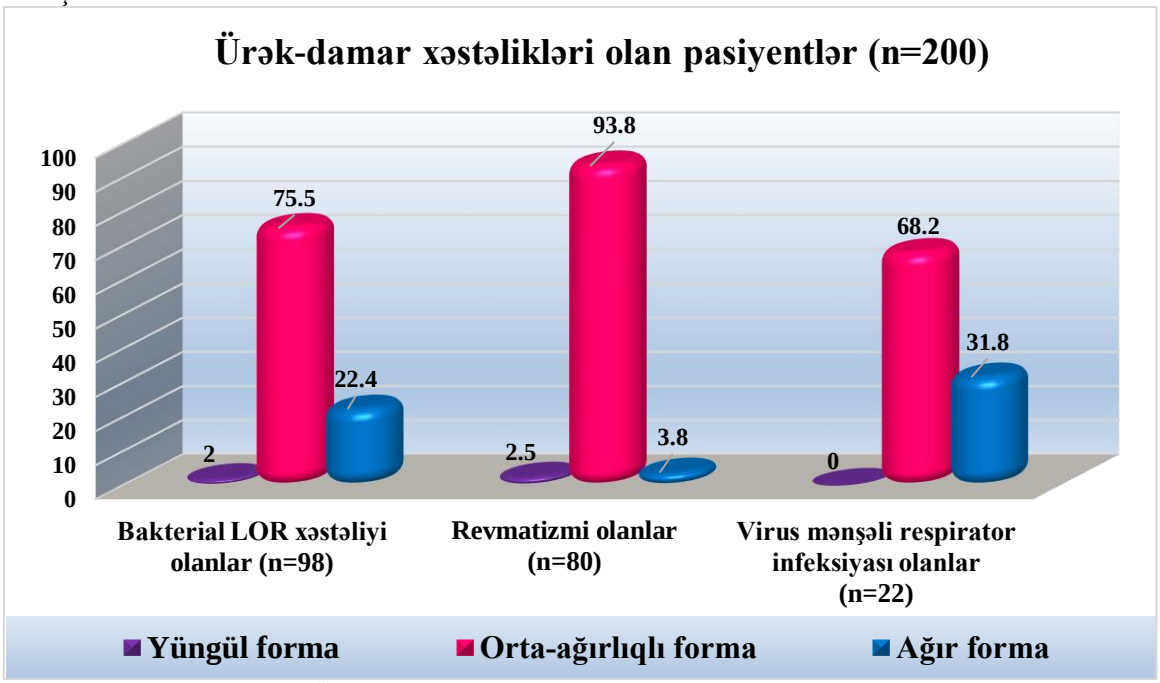
Tədqiqat nəticəsində virus mənşəli respirator infeksiyası diaqnozu qoyulmuş və bununla bərabər ürək-damar xəstəliklərindən əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=22) 5 nəfərin yaşı 30-40 intervalnda tərəddüd etdiyi halda, ürək-damar xəstəliyi olmayan ancaq respirator virus infeksiyası olan pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=18) isə 6 nəfərin uyğun yaş intervalında olduğu müəyyən edilmişdir və bu müvafiq qrupdakı tədqiqat obyektlərinin 33,3%-i deməkdir. Tədqiqatın obyektlərinin xüsusiyyətləri və detalları yuxarıda göstərilmiş qrupları üzrə yaşı 40-dan yuxarı olan şxslərin müəyyənləşdirildiyi mərhələsi nəticəsində bakterial LOR xəstəlikləri ilə ürək-damar xəstəliklərinin müşətərək formada aşkarlandığı qrupda (n=98) uyğun intervala daxil edə biləcəyimiz pasiyentlərin sayı 23 nəfər olmaqla qrupun 23,5%-ni əhatə etmişdir. Bu mərhələdə revmatizm və ürək-damar xəstəliklərinin birikdə aşkar edildiyi pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=80) 19 nəfərdə uyğun yaş intervalına malik şəxslər aşkar edilmişdir və bu müvafiq qrupun 23,8%-ni əhatə edir. Ürək-damar xəstəlikləri ilə virus mənşəli respirator infeksiyaların birlikdə aşkarlandığı pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=22) cəmi 2 nəfərdə yaşı 40-dan yuxarı şəxlər olmuşdur və bu da uyğun qrupdakı tədqiqat obyektlərinin 9,1%-ni əhatə edir.

ürək-damar xəstəliyi olmadan yalnızca virus mənşəli respirator infeksiyalar qeyd alınmış pasiyentlərdən ibarət 18 nəfərlik qrupda respirator infeksiyanın orta ağır gedişata malik olan formalarından əziyyət çəkən

şəxslərin sayı 15 nəfər olmaqla qrup üzrə 83,3% təşkil etdiyi halda, 22 nəfərdən ibarət və virus mənşəli respirator infeksiya ilə ürək-damar xəstəliklərinin müşətərək qeydə alındığı şəxslərdən təşkil etdiyimiz qrupda bu göstərici 15 nəfər olmaqla qrup üzrə 68,2% müəyyənləşdirilmişdir.

Tədqiqat zamanı bakterial mənşəli LOR və ürək-damar xəstəlikləri müştərək şəkildə aşkarlandığı pasiyentlərdən təşkil etdiyimiz qrupda (n=98) 22 nəfərdə LOR xəstəliklərinin ağır formaları qeydə alınmaqla qrup üzrə 22,4% təşkil etsə də, ürək-damar xəstəlikləri olmadan ancaq bakterial LOR xəstəliyindən əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət qrupda (n=55) 8 nəfərdə bu ağırlıq dərəcəsi müşahidə edilmişdir ki, bu da uyğun qrup üzrə 14,5% deməkdir.

Ürək-damar xəstəlikləri ilə yanaşı revmatizm aşkarlanmış pasiyentlərdən təşkil etdiyimiz tədqiqat qrupunda (n=80) revmatizmin ağır forması akar edilmiş şxəslərin sayı 3 nəfər olmaqla qrup üzrə 3,8% təşkil etsə də, revmatizmin ürək-damar xəstəlikləri ilə müştərək olmadığı pasiyentləri cəmləşdirdiyimiz tədqiqat qrupunda (n=52) 4 nəfərdə revmatizmin ağır forması müşahidə edilmişdir və bu şəxslər ümumi qrup üzrə 7,7% təşkil etmişdir.



Qrafik 1 Ürək-damar xəstəlikləri olan pasiyentlərin infeksion xəstəliyin ağırlıq dərəcələrinə görə paylanması

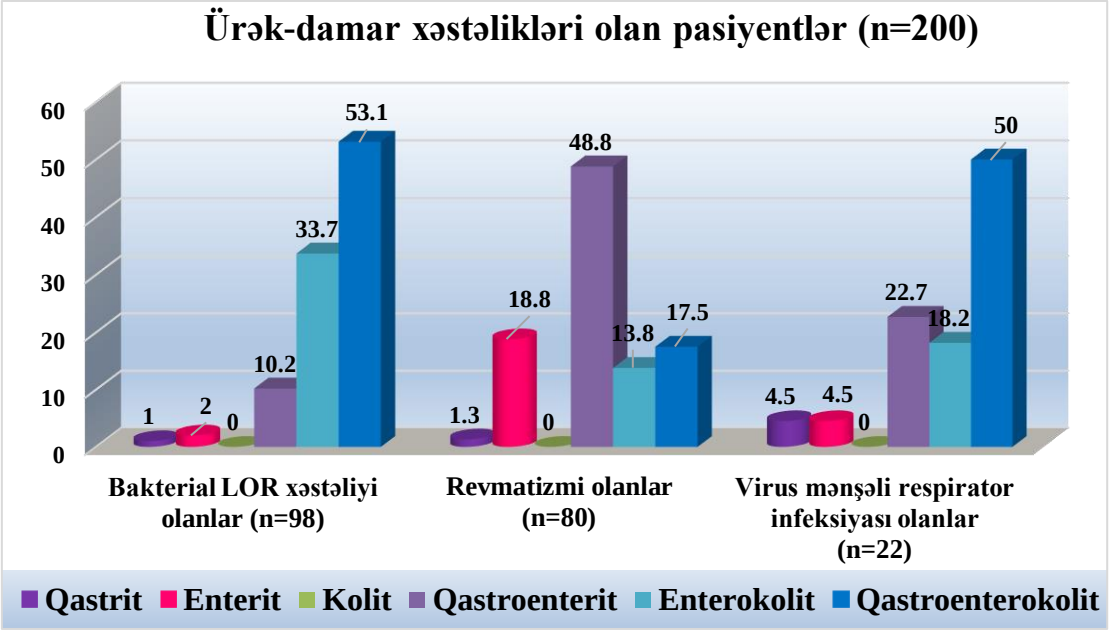
Ürək-damar xəstəlikləri ilə birlikdə aşkar edilməyən virus mənşəli respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=18) cəmi 2 nəfərdə olmaqla qrup üzrə 11,1% obyektlərdə respirator infeksiyanın ağır formalarına rast gəlinsə də, ürək-damar xəstəlikləri ilə müşətərək davam edən virus mənşəli respirator infeksiyalar aşkar edilmiş pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda 7 nəfərdə anoloji virus infeksiyalarının ağır formaları qeydə alınmışdır ki, bu da qrup üzrə 31,8% deməkdir.

Beləliklə, tədqiqatın ürək-damar xəstəlikləri olan və olmayan bakterial LOR xəstəliklərindən, revmatizmdən və respirator virus infeksiyasından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarındakı pasiyentlərin infeksion xəstəliklərin və revmatizmin ağırlıq dərəcəsində görə paylanmasının öyrənildiyi mərhələsi zamanı bakterial mənşəli LOR infeksiyası və ürək-damar xəstəliklərinin müştərək şəkildə aşkarlandığı pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda 2 nəfərdə LOR xəstəliyinin yüngül forması aşkarlanmışdır və bu uyğun qrup üzrə 2%-dir. Müvafiq tədqiqat qrupundakı yerdə qalan 96 nəfərdən 74 nəfərində uyğun qrup infeksion xəstəliklərin orta, 22 nəfərində isə ağır formaları aşkar edilmiş.

LOR xəstəlikləri, revmatizm və virus mənşəli respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət qruplarda müvafiq infeksion mənşəli halların ağırlıq dərəcəsinə malik şəxsləri müəyyən etdiyimiz mərhələsində LOR xəstələrindən təşkil etdiyimiz qrupda (n=55) 3 nəfərdə müvafiq bakterial xəstəliyin yüngül forması aşkar edilmişdir və bu müvafiq qrup üzrə 5,5% edir. Uyğun qrup üzrə 44 nəfərdə bakterial LOR xəstəliklərinin orta ağırlıqda gedişata malik olanları müşahidə edilmişdir və bu müvafiq qrup üzrə 80% deməkdir. Qrup üzrə yerdə qalan 8 nəfərdə yaxud 14,5% şəxslərdə infeksion LOR xəstəliklərinin ağır formaları müşahidə edilmişdir.

Tədqiqatın ürək-damar xəstəlikləri olmadan yalnızca revmatizm qeydə alınmış pasiyentlərdən ibarət qrupda (n=52) streptokokların törətdiyi infeksion sistem xarakterli bu xəstəliyin ağırlıq drəcələrinin pasiyentlər arasında paylanmasını müəyyənləşdirdiyimiz mərhələsi nəticəsində 3 nəfərdə xəstəliyin yüngül forması aşkarlanmışdır və bu uyğun qrupdakı tədqiqat obyektlərinin 5,8%-ni əhatə edir. Bu mrhələdə də bakterial mənşəli LOR xəstəliklərindən əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda olduğu kimi revmatizmdən əziyyət çəkən pasiyentlər arasında say üstünlüyü orta ağırlığa malik revmatik proseslərdən əziyyət çəkənlərdə olmuşdur. Tədqiqatın hər hansı bir ürək-damar xəstəliyi ilə müşayiət edilmədən virus mənşəli resirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyentlərdən təşkil etdiyimiz qrup üzrə virus infeksiyası hallarının kəskinik fazalarına görə paylanması haqqında fikir yürütdüyümüz mərhələsi zamanı bakterial LOR xəstəlikləri və revmatizmdən əziyyət çəkn pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarında müşahidə etdiyimiz tendensiyanın şahidi olmuşuq. Belə ki, müvafiq mərhələdə ən çox hallarda orta ağırlıqlı gedişata malik respirator virus mənşəli infeksiyalara meylli şəxslər aşkar edilmişdir.

Tədqiqat zamanı ürək-damar xəstəlikləri ilə müştərək şəkildə olan virus mənşəli respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=22) 5 nəfərin son 6 ay ərzində qastroenterit şikayətləri illə hospitala müraciət etdiyi və anoloji diaqnozun təsdiqlənməsilə müalicələrə cəlb edildiyi müəyyənləşdirilmişdir və bu şəxslər uyğun qrupun 22,7%-ni əhatə edir. Buna baxmayaraq, ürrək-damar xəstəliyi ilə müştərək şəkildə aşkar edilməyən müstəqil şəkildə virus mənşəli respirator infeksion proseslər qeydə alınmış pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupundakı 18 nəfərdən cəmi 2 nəfərinin qastoenteritlə əlaqədar müraciət etdiyi və müalicələr aldığı müəyyənləşdirilmişdir ki, bu müvafiq qrupdakı tədqiqat obyektlərinin 11,1%-ni əhatə edir.



Qrafik 2. Ürək-damar xəstəliklərindən əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qruplarında mədə-bağırsaq sisteminin müxtəlif iltihabi xəstəliklərinin rast gəlinməsi

Tədqiqat nəticəsində bakterial mənşəli LOR infeksiyası ilə yanaşı ürək-damar sistemində də problemlər qeydə alınmış pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=98) tibbi sənədlərin öyrənilməsi zamanı 6 ay ərzində 33 nəfərin mədə-bağırsağın infeksion xəstəliklərindən enterokolitlə əlaqədar olaraq xəstəxanaya müraciət halı müşahidə edilmişdir və bu şəxslər ümumi qrup üzrə 33,7%-ni əhatə etdiyi halda, hər hansı bir ürək-damar xəstəlikləri qeydə alınmadan bakterial mənşəli LOR infeksiyasından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda (n=55) 17 nəfərdə yuxarıda göstərilən müddət ərzində ən ağır mədə-bağırsaq infeksiyası prosesi kimi enterokolit şikayətilə müraciət olmuşdur.

bakterial mənşəyə malik LOR xəstəliyi, revmatizm və virus mənşəli respirator infeksiyalardan əziyyət çəkən pasiyüentlərin kombinasiyalarından ibarət tədqiqat qruplarında son 6 ay ərzində mədə-bağırsaq sisteminin kompleks strukturlarının iltihabını ehtiva edən qastroenterokolitlə əlaqədar olaraq xəstəxanaya müraciət və anoloji diaqnozun əsas və əlavə müayinə üsulları ilə öz təsdiqini taparaq anoloji müalicə tədbirlərinin həyata keçirilməsi hallarını müəyyən etdiyimiz mərhələsi nəticəsində bakterial LOR infeksiyası+ürək-damar xəstəlikləri sxemi üzrə komplektləşdirdiyimiz 98 nəfərlik tədqiqat qrupunda 52

nəfərdə qastroenterokolitlə əlaqədar olaraq müraciət və müalicə tədbirlərinin həyata keçirildiyi tibbi sənədlərin araşdırılması zamanı qeydə alınmışdır və bu ümvafiq tədqiqat qrupunun 53,1%-ni əhatə edir. Ürək-damar xəstəlikləri ilə kombinasiya şəklində bakterial LOR xəstəliklərindən fərqli olaraq müstəqil şəkildə, yəni ürək-damar xəstəlikləri olmadan bakterial LOR xəstəlikləri olan 55 pasiyentdən ibarət tədqiqat qrupunda 33 nəfərində qeyd edilən tədqiqat müddətində qastroenterokolitlə alaqədar olaraq xəstəxanaya müraciət etdiyi müəyyən edilmişdir. ürək-damar xəstəlikləri yaxud patologiyaları olan və olmayan bakterial LOR infeksiysı, revmatizm və virus mənşəli respirator infeksiyalar aşkar edilmiş pasiyentlərin müxtəlif kombinasiyalarını ehtiva edən qruplar üzrə müxtəlif mədə-bağırsaq strukturu yaxud şöbələrini əhatə edən iltihabi xəstəliklərinin aşkarlanmasını tibbi sənədlərə əsasən öyrəndiyimiz mərhələsi nəticəsin enterit hallarına ən çox ürək-damar xəstəlikləri ilə birlikdə revmatizmin aşkarlandığı qrupda, qastroenteritə əlaqədar olaraq ən yüksək müraciət göstəricisi ürək-damar xəstəlikləri olmaqdan revmatizmdn əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət qrupda, enterokolitlə əlaqədar olaraq, ən yüksək müraciət göstəricisi ürək-damar xəstəlikləri ilə bakterial mənşəli LOR xəstəliklərinin birlikdə aşkarlandığı qrupda və ən nəhayət qastroenterokolitlə əlaqədar olaraq, maksimal müraciət göstəricisi ürək-damar xəstəlikləri olmadan yalnızca bakterial mənşəyə malik LOR infeksiyalarından əziyyət çəkən pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda qeydə alınmışdır. Ümumilikdə, tədqiqat qruplar üzrə ən çox hansı mədə-bağırsaq xəstəliyi ilə müraciət hallarını qruplaşdırıdıqda isə, ürək-damar xəstəlikləri bakterial mənşəli LOR infeksiyalarının birlikdə aşkar edildiyi qrupda son 6 ay ərzində tədqiqat obyektlərinin xəstəxanaya müraciət ən çox qeydə alınan səbəbi qastroenterokolitlə əlaqədar olmuşdur, 52 nəfər yaxud qrup üzrə 53,1%. Ürək-damar xəstəlikləri ilə birlikdə revmatizm hallarının rast gəəlindiyi pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda ən çox hallarda mədə-bağırsaq problemləri ilə əlaqədar olan müraciətlər qastroenteritə görə olmuşdur, 39 nəfərdə qeydə alınmaqla qrup üzrə 48,8%. Ürək-damar xəstəlikləri ilə birlikdə virus mənşəli respirator infeskiyalara meylliliyi olan pasiyentlri cəmləşdirdiyimiz tədqiqat qrupunda ən yüksək müraciət səbəbi olan mədə-bağırsaq problemi sistemin əsas strukturlarını əhatə edən qastroenterokolit olmuşdur, 11 pasiyentdə yaxud qrup üzrə 50%. Eyni mədə-bağırsaq xəstəliyinə görə maksimal müraciət sayı ürək-damar xəstəlikləri olmadan bakterial LOR infeksiyalarına meylli şəxslərdən ibarə tədqiqat qrupunda da müşahidə edilmişdir, qrup üzrə 60% olmaqla, 33 pasiyentdə. Müayinələr zamanı revmatizmin olduğu öz təsdiqini tapmış və hər hansı bir ürək-damar xəstəliyi olmayan pasiyentlərdən ibarət tədqiqat qrupunda son 6 ayda xəstəxanaya müraciətə səbəb olmuş və müalicələrə cəlb edilməyə gətirib çıxartmış ən çox rast gəlinən mədə-bağırsaq xəstəliyi qastroenteri olmuşdur, 28 pasiyentin tibbi sənədlərində qeydə alınmaqla qrup üzrə 53,8%. Bu zaman hər hansı bir ürək-damar xəstəliyi olmadan ancaq virus mənşəli respirator infeksiyalara meylli şəxslərdən ibarət tədqiqat qrupundakı pasiyentlər arasında son 6 ayda ən yüksək müraciət göstəricinə malik mədə-bağırsaq xəstəliyi ürək-damar xəstəlikləri ilə birlikdə bakterial LOR infeksiyaları, ürək-damar xəstəlikləri ilə vrius mənşəli respirator infeksion proseslərə myelliliyi olan və ürək-damar xəstəlikləri olmadan yalnızca bakterial LOR xəstəliklərinə meylliyi olna pasiyentlərdən təşkil edilmiş tədqiqat qruplarında olduğu kimi qastroenterokolit olmuşdur. ürək-damar xəstəlikləri və revmatizmin birlikdə aşkar edildiyi pasiyentlərdən ibarət 80 nəfərlik qrupda mədə-bağırsaq xəstəlikləri zamanı kəskin pankreatitlə ağırlaşma 3 nəfər pasiyentdə qeydə alınmışdır və bu şəxslər qrupdakı tədqiqat obyektlərinin 3,8%-ni əhatə etdiyi halda, hər hansı bir ürək-damar xəstəliyi olmadan yalnzca revmatizminin olduğu müxtəlif mkliniki və laborator müayinələrlə öz əksini tapmış 52 nəfərdən ibarət tədqiqat qrupunda mədə-bağırsağın iltihabi proseslərinin müalicə ərəfəsində kəskin pankreatitə kimi ağırlaşması halı heş bir pasiyentdə müşahidə edilməmişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Arshad M.M., Ramphul K., Dachepally R. Five-year trends in risk factors for cardiovascular disease among adolescents in the United States // Arch Med Sci Atheroscler Dis., 2024, v.9, p.56-59.
2. Roth G.A., Mensah G.A., Johnson C.O. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: update from the GBD 2019 study // J Am Coll Cardiol., 2020, v.76, p.2982-3021
3. World Health Organization Cardiovascular Disease 2023. [Available from: https://www.who.int/ cardiovascular_diseases/en/.
4. Wang L., Wang S., Zhang Q. et al. The role of the gut microbiota in health and cardiovascular diseases // Mol Biomed., 2022, v.3 (1), p.30.
5. Zheng D., Liwinski T., Elinav E. Interaction between microbiota and immunity in health and disease // Cell Res ., 2020, v.30, p.492-506

6. Nesci A., Carnuccio C., Ruggieri V. et al. Gut Microbiota and Cardiovascular Disease: Evidence on the Metabolic and Inflammatory Background of a Complex Relationship // Int J Mol Sci. 2023, v.24(10), p.9087.
7. Rahman M.M., Islam F., Or-Rashid M.H. et al. The Gut Microbiota (Microbiome) in Cardiovascular Disease and Its Therapeutic Regulation // Front. Cell. Infect. Microbiol., 2022, v.12, 903570

Резюме
Определение связи между распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний и воспалительно-инфекционными осложнениями
Х.Б. Оруджева

Установлены воспалительные заболевания желудочно-кишечной системы у больных бактериальными ЛОР-заболеваниями, ревматизмом, респираторными вирусными инфекциями с сердечно-сосудистыми заболеваниями и без них, изучена взаимосвязь инфекционных процессов с заболеваниями и осложнениями желудочно-кишечного тракта. В исследование были включены 98 больных бактериальными ЛОР-заболеваниями, 80 больных ревматизмом и 22 больных респираторной вирусной инфекцией. У больных с вирусной инфекцией на фоне сердечно-сосудистых заболеваний легкой формы инфекции не наблюдалось. Из 22 больных у 15 (68,2%) была среднетяжелая форма, у 7 (31,8%) - тяжелая. Регистрируется высокая частота вегетативных нарушений в результате неблагоприятного воздействия патологических изменений сердечно-сосудистой системы, некоторых инфекционных агентов и в большинстве случаев вирусных возбудителей. Среди этиологических и патогенетических факторов риска заболеваний сердечно-сосудистой системы наряду с инфекционными заболеваниями особое значение имеют нарушения иммунной и эндокринной систем.

Summary
Determination of the relationship between the prevalence of cardiovascular diseases and inflammatory and infectious complications
H.B. Orujeva

Inflammatory diseases of the gastrointestinal tract were established in patients with bacterial ENT diseases, rheumatism, respiratory viral infections with and without cardiovascular diseases, the relationship of infectious processes with diseases and complications of the gastrointestinal tract was studied. The study included 98 patients with bacterial ENT diseases, 80 patients with rheumatism and 22 patients with respiratory viral infection. In patients with viral infection against the background of cardiovascular diseases, mild forms of infection were not observed. Of the 22 patients, 15 (68.2%) had a moderate form, 7 (31.8%) had a severe form. A high frequency of vegetative disorders is registered as a result of the adverse effects of pathological changes in the cardiovascular system, some infectious agents and, in most cases, viral pathogens. Among the etiological and pathogenetic risk factors for cardiovascular diseases, along with infectious diseases, disorders of the immune and endocrine systems are of particular importance.

Daxil olub: 14.02.2024

Значение жевательной функции полости рта в образовании пищевого комка

Э.Р. Мусаев, Р.Р. Шахмурадов, Н.Н.Бабаева
Азербайджанский Медицинский Университет,
кафедра ортопедической стоматологии, г.Баку

Açar sözlər: çeynəmə, qida, udma, əzələlər, sərtlik
Ключевые слова: жевание, пища, глотание, жесткость, мышцы
Keywords: chewing, food, swallowing, rigity, mucles

Всем известно, что жевание, разговор, смех, улыбка и зевота являются важнейшими функциями ротовой системы. Органы полости рта (зубы, язык, щеки, губы, мышцы челюсти), а также их нервно-мышечный контроль и слюна необходимы для адекватного выполнения этих функций.

Однако, нередко пациенты сталкиваются с различными проблемами процесса жевания. Образование пищевого комка при жевании – это первоначальный этап запуска всего пищевого процесса. Отсутствие зубов или нарушение функций челюстей или челюстных суставов, нервной системы, патологии других органов полости рта нарушает и затрудняет процесс образования пищевого комка, а, значит, и всего пищеварительного процесса.

Жевательная функция в норме у здоровых людей была описана нами [1] ранее. Интересные выводы нейрорегуляции ознакомлены в статье [2], где проведен обзор нервно-мышечного контроля жевания.

Оральные факторы, влияющие на образование пищевого комка и процесса глотания и определяют результат жевания. Зубной ряд, активность мышц челюсти, сила укуса и даже скорость слюноотделения в челюсти влияет на жевательный процесс. Нарушение какого-то звена данной цепи приведет к большим колебаниям в уменьшении размера пищевых частиц, слюноотделении пищи, смешивании их в комок и процесс глотания.

На образование пищевого комка и процесс глотания огромную роль играет нервно-мышечной контроль. Движения челюсти и, таким образом, координация между различными жевательными мышцами также играет важную роль в дроблении пищи для образования пищевого комка. Даже твердость пищи, который ощущается в процессе жевания, влияет на активность мышц челюсти, силу жевания и движения нижней челюсти.

Состав пищи и его жесткость, процентное содержание воды и жира влияет на процесс образования пищевого комка.

Общеизвестно, что во время пережевывания пища уменьшается в размерах, а слюна увлажняет её и связывает пережеванную пищу в комок, который уже возможно легко проглотить.

Вся разжеванная твердая пища, независимого от размеров кусочков и её текстуры, обрабатывается людьми одинаково стереотипно [3-4]. После образовании пищевого комка и проглатывания, язык переносит пищу от передней части полости рта к окклюзионным поверхностям жевательных зубов. Это так называемая I стадия транспортировки пищевого комка.

Затем пища обрабатывается серией жевательных циклов, необходимых для измельчения и смягчения пищи (стадия обработки пищи).

Крупные частицы пищи расщепляются между премолярями и молярами на мелкие кусочки, которые смешиваются со слюней, образуя пищевой комок. Пищеварительные ферменты воздействуют на пережеванную пищу, а слюнные муцины связывают частицы пищи в общий скользкий комок, который сможет легко скользить по пищеводу, не повреждая при этом его слизистую оболочку [4].

При смыкании челюсти во время жевания происходит две отдельные фазы: фаза быстрого смыкания и фаза медленного смыкания [3].

Быстрое смыкание происходит сразу после начала смыкания челюстей, пока зубы не соприкоснутся с пищевым комком. Сопротивление пищи замедляет работу нижней челюсти, и мышцы, закрывающие челюсти, становятся более активными, чтобы преодолеть сопротивление пищи: фаза медленного закрытия.

На данном этапе пища сжимается и измельчается [5]. Автор сообщает о трех характерных схемах глотания: промежуточное, терминальное конечное и спонтанное глотание.

Промежуточное –происходит внутри жевательного процесса, а терминальное (конечное) закачивает всю жевательную последовательность образования пищевого комка. Между этими жевательными последовательными этапами, спорадически происходят спонтанные глотания. Когда пища уже готова к проглатыванию, она продвигается к задней части в ротоглотку (транспорт стадия II) [3]. Если начало проглатывания можно контролировать намеренно, то окончательный процесс его почти всегда начинается бессознательно. Считалось, что процесс глотания зависит от отдельных порогов размера пищевых частиц и их смазки [5].

Однако вместо этой двойственности было также высказано предположение, что процесс глотания инициируется, когда уже ощущается, что порция пищевых частиц связана вместе вязкостью, образуя болюс или, так называемый, пищевой комок [6]. Современная наука предполагает, что реология болюса, в частности его способность растягиваться при растяжении, оказывает наиболее важное влияние на легкость глотания [6]. Оптимальное выполнение глотания требует, чтобы дискретные части глотки происходили согласованно друг с другом для безопасной и эффективной транспортировки пищевого комка через рот и ротоглоточные полости.

Глотание представляет собой одну из самых сложных функций, так как требует скоордининированной совместной двусторонней активации большого количества пищеварительных и дыхательных мышц.

В последние годы был опубликован обзор координации жевания, глотания и дыхания [7].

Процесс глотания можно разделить на три непрерывных этапа.

Первую фазу глотания называют оральной фазой или фазой очищения. Он находится под произвольным контролем и обычно занимает менее 1с. Для его завершения практически все внутренние и внешние мышцы языка, а также над подъязычные мышцы активны, так как пищевой комок располагается в середине языка. Язык помогает проталкивать болюс в глотку за счет перекатывания вперед-назад, с поднятием языка, дистальным сдавливанием твердого неба и сокращением мышц конструкторов глотки [8]. В небно-глоточные складки может проходит правильно пережеванная пища. Когда болюс проходит через передние небно-глоточные складки, оральная стадия глотания прекращается и запускается глотательный рефлекс [8]. Когда же начинается глотание, дыхание рефлекторно тормозится. Вторая фаза глотания, глоточная фаза, полностью вызывается рефлексами.

Глотка приподнимается и сжимается за чем следует перистальтическое волнообразное движение мускулатуры в каудальном направлении, так что пищевой комок опускается в пищевод. Одновременно гортань приподнимается и перемещается вперед, тем самым способствуя закрытию гортани. Надгортанник отгибается вниз, чтобы прикрыть вход в преддверье гортани и трахею во время глотания. Поэтому нижние дыхательные пути защищены от попадения слюны или частиц пищи, пока они проходят в глоточной фазе [4].

Третья фаза глотания – пищеводная фаза, которая включает в себя последовательное сокращение пищевода. Эта фаза также контролируется рефлексами. Пищеводная перистальтика переносит пищевой комок через шейный и грудной отделы пищевода в желудок.

Жевательная функция может быть определена с точки зрения объективной способности человека фрагментировать твердую пищу или же как субъективная реакция человека на вопросы, касающиеся пережевывания пищи. Объективная жевательная функция (определяемая как жевательная функция) часто измеряется путем определения способности человека измельчать или измельчать исследуемую пищу после фиксированного количества жевательных циклов.

Исследования [5-9] показали, что жевательная способность снижается у людей, утративших зубы после клыка, и у тех, кто носит съемные протезы.

Протезы с опорой на импланты улучшают жевательную функцию и удовлетворяет пациентов с полной адентией [8]. Самооценка жевательной функции изучалась путем опроса испытуемых об их оральной функции.

Субъективная оценка жевательной деятельности включает в себя другие аспекты жевания, такие как адаптационные и психологические факторы, которые нельзя получить с помощью тестов измельчения [6]. Для определения жевательной функции исследователями использовался широкий спектр методов, например, измерения цвета жевательной резинки, потеря сахара из жевательной резинки, колометрические методы, фотометрические методы, оптическое сканирование жеванных частиц [5-9].

Однако в большинстве исследований жевательной функции степень расщепления пищи определялась путем просеивания измельченной пищи. Обычно использовались как натуральные продукты (арахис, миндаль, морковь), так и синтетические в качестве тестовых материалов в экспериментах по определению жевательной функции.

Другой метод определения жевательной функции, который широко используется в настоящее время, оценивает способность смешивать и разминать пищевой комок. Двухцветная жевательная резинка и парафиновый воск использовались в качестве тестовых пищевых продуктов для количественной оценки жевательных функций. Степень смешивания двух цветов определяли оптическими методами, визуальным осмотром или обеими способами. Учеными был сделан вывод, что тест на способность к смешиванию лучше подходит для лиц с нарушением функции жевания и позволяет лучше различить их, чем тест на измельчение.

Самостоятельная оценка жевательной функции или способности к жеванию может быть определена с помощью анкет или личных интервью [8,9]. В эпидемиологических исследованиях использовались опросники по оральной функции. В этих исследованиях рассматривались вопросы о жевательных функциях, состоянии зубов, моделях выбора пищи и потреблении питательных веществ.

Жевательная способность тесно связана с количеством зубов и стоматологическим статусом. Изменение субъективно оцениваемой жевательной функции с возрастом лучше всего объяснялось количеством зубов, в то время как возраст сам по себе имел лишь незначительное влияние на жевательную способность. Важно сохранить 20 или более естественных зубов и не менее восьми функциональных зубных единиц.

Самостоятельная оценка жевательной способности и результаты функциональных тестов (жевательные функции) коррелировали слабо или совсем не коррелировали. Многие люди с поврежденными зубными рядами и ортопедическими протезами оценивают свою жевательную функцию как «хорошую», в то время как результаты теста на измельчение в проведенных исследованиях показали гораздо более низкие значения, чем у субъектов с зубами. Вероятно, что самооценка жевательной способности в целом слишком оптимистична по сравнению с результатами объективных тестов. Те люди, кто носит зубные протезы, скорое всего, привыкли к своим зубным протезам и чувствуют себя довольно комфортно при жевании.

Резюмируя все вышеизложенное, надо отметить, что в данной статье были рассмотрены методы, обычно используемые для измерения жевательной функции у пациентов и их влияние в образовании пищевого комка.

Были описаны исследования на результатах лабораторных методов и методов, основанных на пациентах, носящие обычные протезы и протезы на имплантах.

Таким образом, результаты, основанные на пациентах, были рекомендованы авторами как наиболее подходящие переменные жевательной функции, поскольку они основаны на восприятии пациентов. Поэтому оно может быть верно для оценки жевательной функции отдельных пациентов.

Однако, надо отметить, что самооценка жевательной функции не объясняет механизмов жевательного процесса.

Резюмируя вышесказанное, следовательно, необходимы лабораторные методы для количественной оценки жевательной функции различных групп пациентов и оценки изменения жевательной функции в группах пациентов в результате стоматологического лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1.Мусаев Э.Р. и др., Процесс жевания и его зависимость от органов полости рта и височно-нижнечелюстного сустава // Azərbaycan Təbabətinin Müasir Nailiyyətləri, 2023, №1, s.154-157

2.Гусейнова Р.Н. Нервная регуляция жевательной функции и её влияние на нарушение процесса жевания // Milli Nevrolgiya Jurnalı, 2023, №1 (23), c.73-79

3. Piancino M.G. et al. A case report with chewing pattern and electromyography activity and chewing kinematics in patients with unilateral posterior cross bite // Areh. Oral Biol, 2016, v.67, p. 61-67

4. Lewin A. Electroqnatnographics in Atlas for Diagnostic Procedures and interpretation. Quintessence: Berlin, Germany, 1985

5. Merlo A., Farina D., Merletti R. A fast and reliable technique for muscle activity detection from surface EMG signals // IEEE Trans Biomed Eng., 2003, v.50(3), p.316-23.

6.Kayukawa H. Moloodusion and masticatory murcle activity: A comparison of four types of malooclision // J. Clin. Pediatr. Dent., 2002, v.16, p.162-177

7.Ueda H.M. et al. Masticatory muscle activity in children and adults with a different facial types // Am J. Orthod. Dentofac. Orthop., 2000, v.118, p.63-68

8.Walkow T.M., Dental arch width in Class // Division 2 deep-bite-malooclusion, Am. J. Orthod. Dentofac Orthop 2016, 112, 608-613

9. Naumann S.A. et al. Vertical components of overbite change: A mathematical model, Am, J. Orthod Dentofac. Ortop, 2016, 117, 486-495

Xülasə

Qida loxmasının əmələ gəlməsində ağız boşluğunun çeynəmə funksiyasının əhəmiyyəti

E.R. Musayev, R.R. Şahmuradov, N.N.Babayeva

Məqalədə qida loxmasının formalaşmasında çeynəmə funksiyasının rolu təsvir edilmişdir. Çeynəmə zamanı qida loxmasının əmələ gəlməsi bütün qida prosesinin başlanmasının ilkin mərhələsidir. Çeynəmə prosesinə diş sırası, çənə əzələlərinin fəaliyyəti, dişləmənin gücü və hətta tüpürcəyin bölünmə sürəti təsir göstərir. Ən azı bir əlaqənin pozulması bütün çeynəmə prossesində dəyişikliyə səbəb olur. Qeyd olunur ki, qida loxmasının əmələ gəlməsinə qidanın tərkibi, sərtliyinə isə yag və suyun faizi təsir edir. Alimlər tərəfindən təsvir edilən çeynəmə funksiyasını təyin etmək üçün müxtəlif üsullar yazılıb.

Summury

The importance of the chewing function of the oral cavity in the formation of a food bolus

E.R. Musayev, R.R. Shakhmuradov, N.N.Babayeva

The article describes the role of chewing function in the formation of a food bolus.The formation of a food bolus during chewing is the initial stage in the launch of the entry food presence. The entire chewing process is affected by the dentition, jaw muscle activity, bite force and even salivation rate. Violation of at least one link leads to a change in the entire chewing process it is noted that the formation of a food bolus. A food bolus is influenced by the composition of food and its hardness, the percentage of fat and water. Determination of chewing function methods by foreign scientists.

Daxil olub: 14.02.2024

Kəskin bağırsaq keçməməzliyinin diaqnostikasında ultrasəs müayinəsi və kompyuter tomoqrafiyann müqayisəli qiymətləndirilməsi

N.Z. Əliyeva, A.Z. Xələfova
Akad. M.A.Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi

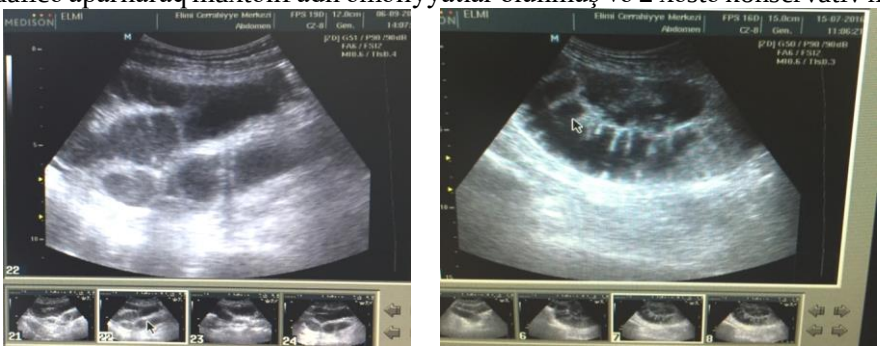
Açar sözlər: Ultrasəs müayinə- USM; kompyuter tomoqrfaiya- KT; kəskin bağırsaq keçməməzliyi- KBK, yoğun bağırsaq keçməməzliyi- YBK, nazik bağırsaq keçməməzliyi – NBK, yoğun bağırsaq- YB, nazik bağırsaq -NB
Keywords: Diagnosis; Intestinal Obstruction; Meta-analysis; Ultrasonography.

Kəskin bağırsaq keçməməzliyi təcili yardım şöbəsindəkəskin qarın şikayətlərinin ümumi səbəbi kimi ön yerdədir və tez-tez rast gəlinir [1,2]. Kəskin bağırsaq keçməməzliyi diaqnozunun qoyulması üçün spesifik müayinə üsulu hələ müəyyən edilməmişdir. Bu sistematik baxış və meta-analiz KBK diaqnozu üçün ultrasəs müayinəsi ilə kompüter tomoqrafiyasının (KT-nin) müqayisəli qiymətləndirilməsi məqsədi daşıyır [1,3,4] Diaqnozu təsdiqləmək üçün kompüter tomoqrafiyası tez-tez istifadə olunsa da, bu üsul bahadır, xəstələri radiasiyaya məruz qoyur, vaxt gecikməsinə səbəb ola bilər və hər yerdə mövcud deyil. Bu səbəblə KBK-nin diaqnozu üçün ultrasəsin müayinəsinin üstünlükləri çoxdur [2,4]. Ultrasəsin diaqnostik dəqiqliyinə dair fikirlər tədqiqatlar arasında dəyişir, həssaslıq 82% -dən 100% -ə qədər və spesifiklik 54% -dən 100% -ə qədər dəyişir.

KT kəskin qarın səbəblərini müəyyən etmək üçün əsas müayinə metodlarından birinə çevrilmişdir. Kəskin xolesistit və ya kəskin ginekoloji xəstəlikdən şübhələnən xəstələr və ultrasəs müayinəsi olan uşaqlar, yeniyetmələr və hamilə xəstələr istisna olmaqla, həm lokal, həm də diffuz kəskin qarın boşluğunun diaqnostik müayinəsində KT həssaslığı daha yüksən hesab olunan müayinə üsulu hesab olunur [4,5,6]. KT- nin çatışmazlıqlarından biri onun ionlaşdırıcı şualanmadan istifadə etməsidir ki, bu da müayinələrin sonunda qərar verilməsi və yönləndirilməsini, həmçinin ən uyğun protokolların istifadə olunmasını təmin etməyi zəruri edir [7].

Tədqiqatın məqsədi KBK-nin diaqnozunda sonoqrafiya və KT-nin diaqnostik dəqiqliyini müqayisə etmək idi. Biz kompüter tomoqrafiyası (KT) ilə müqayisədə daha ultrasəs müayinəsinin düzgünlüyünü qiymətləndiririk və nazik bağırsaq obstruksiyasının diaqnostikası zamanı baxım nöqtəsi ultrasəsinin potensial vaxta qənaət təsirini qiymətləndiririk.

Tədqiqatın material və metodları. 2022-2023 -cü illər ərəfəsində akad.M.A.Topçubaşov adına ECM-də 40 xəstə BK diaqnozu ilə stasionara qəbul olunmuşdur. Müayinə olunan 18 xəstə kişi və 22 xəstə qadın olmuşdur. Xəstələri yaşı 21- 55 arasında dəyişilmişdir. Müayinə olunaraq BK diaqnozu qoyulmuş 40 xəstədən 38 -inə cərrahi müalicə aparılaraq müxtəlif adlı əməliyyatlar olunmuş və 2 xəstə konservativ müaalicə almışdır.



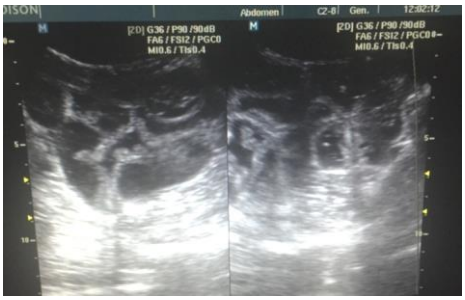
A **B**

Şəkil 1.Kəskin bağırsaq keçməzliyinin USM görüntüsü:
a) genişlənmiş bağırsaq ilgəkləri; b) bağırsaq ilgəkləri ətrafında sərbəst maye

Alınmış nəticələr: Əməliyyat olunan 38 xəstədən 21 xəstədə yoğun bağırsaq mənşəli keşməməzlik, 17 xəstədə nazik bağırsaq mənşəli keçməməzlik olmuşdur. Nazik bağırsaq mənşəli keçməməzlik diaqnozu qoyulan xəstələrin 11-də öncədən əməliyyat keçirilmiş xəstələrdə bitişmə mənşəli keçməməzlik olmuş 6 xəstədə isə qarın divarının stranqulyasion yırtıqları olmuşdur. Bu 17 xəstə kəskin qarın ağrısı və qusma şikayəti ilə ilkin olaraq USM müayinəsinə təyinat alaraq, BK diaqnozu qoyulmuşdur. Belə ki bu xəstələrdən hər 2

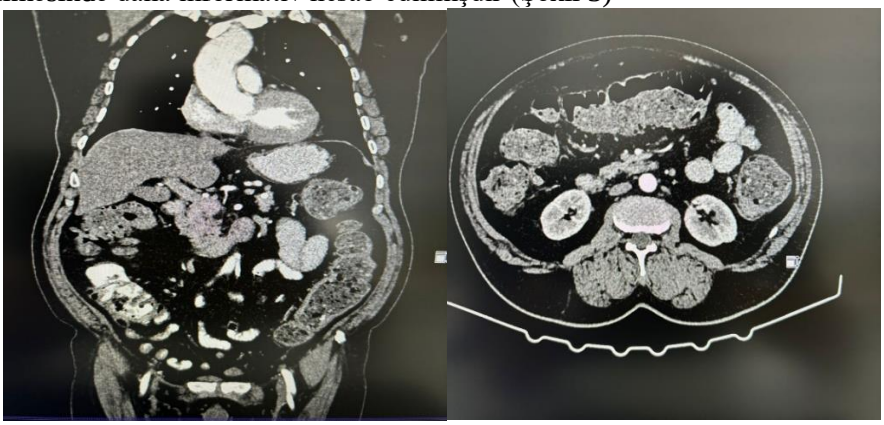
halda mənfəzi maye tərkibli kəskin genişlənmiş, peristaltikası zəifləmiş bağırsaq ilgəkləri vizual olunmuşdur (Şəkil 1).

14 xəstədə ilgəklər arasında xüsusən 70-350 ml sərbəst maye aşkar edilmişdir. Sonoqrafiya zamanı BK diaqnozu qoyulmuş və səbəbinin araşdırılması aparılmışdır. Qarın boşluğunun ultrasəs müayinəsinin stranqulyasiyanın tanınması üçün effektivliyi nazik bağırsaq obstruksiyası olan 16 xəstədə prospektiv olaraq qiymətləndirilmişdir (Şəkil 2) Ultrasəs meyarlarına əsaslanan diaqnoz stranqulyasiya olan 17 xəstədən 15-də və sadə obstruksiya olan 14 xəstədən 11-də dəqiq olmuşdur.



Şəkil 2. Nazik bağırsaq keçməməzliyinin USM görüntüsü, genişlənmiş bağırsaq ilgəkləri

Abdominal ultrasəs müayinəsi kliniki olaraq sadə obstruksiya diaqnozu qoyulmuş stranqulyasiyası olan 15 pasiyentdən 13-də stranqulyasiyanın mövcudluğunu aşkar etmiş və kliniki olaraq boğulma şübhəsi olan sadə obstruksiya olan 17 xəstədən 14-də bunu istisna etmişdir. Real vaxt rejimində ultrasəsdə müşahidə edilən akinetik genişlənmiş ilgəklərin boğulmanın tanınması üçün yüksək həssaslığa və spesifikliyə malik olduğu sübut edilmişdir; lakin boğulma üçün onun müsbət proqnoz dəyəri cəmi 73 faiz təşkil etmişdir. Peritoneal mayenin olması stranqulyasiya üçün xarakterik idi . Ənənəvi parametrlərə əsaslanan klinik simptomatikaya əsaslanaraq qarın boşluğunun ultrasəs müayinəsi stranqulyasiyanın erkən tanınması üçün spesifik olduğunu sübut edildi. Bu xəstələrdən 8-də aparılmış KT müayinəsi diaqnozu təsdiqləmiş və əməliyyat sonrası dinamiki müayinə ultrasonoqrafiya ilə aparılmışdır. 2 xəstəyə konservativ müalicə təyin edilmiş və aparılmış müalicənin effektivliyini təyin etmək üçün fasilələrlə sonoqrafik müayinə aparılmışdır. Təyin olunmuş sonoqrafik parametrlərdə aşkarlanan müsbət dinamikaya əsaslanaraq konservativ müalicə davam etdirilərək xəstənin cərrahi müalicəsi dayandırılmışdır. Yoğun bağırsaq mənşəli keçməməzliyi olan xəstələrdə KT müayinəsi daha üstünlüklərə malik olmuşdur. KT müayinəsində mexaniki BK-də maneənin lokalizasiyasnı, qisa müddət ərzində etioligasını təyin etməyə imkan verir. Həmçinin müalicə taktikasının secilməsi və cərrahi müalicənin həcmini təyin edilməsində daha informativ hesab edilmişdir (Şəkil 3)



Şəkil 23 Yoğun bağırsaq keçməməzliyinin KT görüntüsü, genişlənmiş bağırsaq ilgəkləri

Dinamiki keçməməzlik zamanı kontrastın hərətətini, evakuasiya sürəti KT-də total düz bağırsağa qədər genişlənmə izlənilir. YBK-də KT müayinəsinin informativliyi daha yüksək olmuşdur. KBK diaqnozunun qoyulmasında və səbəbi aydın olmayan xəstələrin əksəriyyəti üçün KT müayinəsinə ehtiyac duyulur. Bu, psevdoobstruksiyanı həqiqi maneədən ayırmağa kömək edə bilər və çox vaxt konkret əsas səbəbi müəyyən etmək olur. Bu məqsədlə səbəbi və ya diaqnozu aydın təyin edilmədiyi KBK -nə şübhə olan xəstələrdə KT-nin istifadəsi məqsədəuyğundur və əvəzsiz müayinə hesab edilir.

Praktik tövsiyə. Bu meta-analizin nəticələri göstərdi ki, ultrasəsdən istifadə yüksək dəqiqliklə KBK üçün diaqnostik görüntü kimi nətilər vermə imkanına malikdir. Bununla belə, KBK diaqnozu üçün ultrasəs müayinəsinin dəyərinə dair daha çox sübut əldə etmək üçün əlavə dünya miqyasında tədqiqatlar vacibdir. Kəskin qarın zamanı adi abdominal plyonkalarla yanaşı, ultrasəs müayinəsi rutin müayinə kimi tövsiyə olunur. YBK olan zaman diaqnostikanı dəqiqləşdirmək, cərrahi müalicə taktikasını seçmək üçün

ƏDƏBİYYAT

1. Berlin S.C., Goske M.J., Obuchowski N. et al. Small bowel obstruction in rats: diagnostic accuracy of sonography versus radiography // J Ultrasound Med., 1998, v.17(8), p.497-504
2. Pon MS, Scudamore C, Harrison RC. et al. Ultrasound demonstration of radiographically obscure small bowel obstruction // AJR Am J Roentgenol. 1979, v.133(1), p.145-6.
3. Carpenter C.R., Pines J.M.The end of X-rays for suspected small bowel obstruction? Using evidence-based diagnostics to inform best practices in emergency medicine // Acad Emerg Med. 2013, 20, p.618-20.
4. Jha A.K., Tang W.H., Bai Z.B. et al. Sensitivity and Specificity of CT and Its signs for Diagnosis of Strangulation in Patients with Acute Small Bowel Obstruction // JNMA J Nepal Med Assoc. 2014, 52, p.735-44.
5. Burkill G., Bell J., Healy J. Small bowel obstruction: the role of computed tomography in its diagnosis and management with reference to other imaging modalities // Eur Radiol., 2001, v.11(8), p.1405-22.
6. Maglinte D.D., Howard T.J., Lillemoe K.D. et al. Small-bowel obstruction: state-of-the-art imaging and its role in clinical management // Clin Gastroenterol Hepatol. 2008, v.6(2), p.130-9
7. Schwenter F., Poletti P.A., Platon A. et al. Clinicoradiological score for predicting the risk of strangulated small bowel obstruction// Br J Surg., 2010, v.97(7), p.1119-25.
8. Mallo R.D., Salem L., Lalani T. et al. Computed tomography diagnosis of ischemia and complete obstruction in small bowel obstruction: a systematic review // J. Gastrointest Surg., 2005, v. 9(5), p.690-4.
9. Zalcman M., Sy M., Donckier V. et al. Helical CT signs in the diagnosis of intestinal ischemia in small-bowel obstruction // AJR Am J Roentgenol., 2000, v.175(6), p.1601-7.

Summary
Comparative evaluation of ultrasound research and computer tomography in the diagnosis of acute intestinal obstruction
N.Z. Aliyeva, A.Z. Khalafova

Acute ileus is a common and common cause of acute abdominal complaints in the emergency department. A specific examination method for diagnosing acute intestinal obstruction has not yet been determined. For this reason, a comparative analysis of ultrasound examination and CT examination was carried out for the diagnosis of intestinal obstruction. Opinions on the diagnostic accuracy of ultrasound vary between studies, with sensitivity ranging from 82% to 100% and specificity ranging from 54% to 100%.

Резюме
Сравнительная оценка ультразвукового исследования и компьютерной томографии в диагностике острой кишечной непроходимости
Н.З. Алиева, А.З. Халафова

Острая непроходимость кишечника является распространенной и частой причиной острых жалоб на брюшную полость в отделении неотложной помощи. Конкретный метод обследования для диагностики острой кишечной непроходимости еще не определен. По этой причине был проведен сравнительный анализ ультразвукового исследования и КТ-исследования для диагностики кишечной непроходимости. Мнения о диагностической точности ультразвука различаются в разных исследованиях: чувствительность составляет от 82% до 100%, а специфичность - от 54% до 100%.

Daxil olub: 09.02.2024

Bağırsaq xəstəliklərinin strukturunda qıcıqlanmış bağırsaq sindromunun yeri

T.H. Səlimov, V.Ə. Hidayətova, M.R. İbrahimov, X.G. Hüseynova, L.S. Aslanova, V. M. Xəlilov
Akad. M. Topçubaşov adına Elmi Cərrahiyyə Mərkəzi, Bakı

Açar sözlər: qıcıqlanmış bağırsaq sindromu, yayılması, Roma-IV meyarları
Ключевые слова: синдром раздражённого кишечника, распространённость, Римские критерии IV
Key words: irritable bowel syndrome, prevalence, Roman criteria IV

Qıcıqlanmış bağırsaq sindromu (QBS) mədə-bağırsaq traktının (MBT) ən çox yayılmış funksional pozğunluğudur, onun əsas təzahürləri abdominal ağrı, qarında diskomfort, meteorizm və defekasiya aktının pozulmasıdır. Bu xəstələrin tez-tez həkimə müraciət etməsi, həyat keyfiyyətinin aşağı düşməsi, sosial adaptasiyanın pozulması, müəyyən diaqnostik çətinliklər və çox vaxt qeyri-qənaətbəxş müalicə nəticələri QBS-nun ciddi tibbi və sosial-iqtisadi problem olduğunu deməyə əsas verir [1, 2].

Əksər alimlərin fikrincə, QBS ən mürəkkəb qastroenteroloji diaqnozlardan biridir, onun natamam olduğu dəfələrlə yenidən işlənmiş diaqnostik meyarlarla sübut olunur. Bağırsağın xroniki iltihabi xəstəlikləri, seliakiya xəstəliyi, laktuloza dözümsüzlüyü, bağırsaq disbiozu, stresslə əlaqəli nevrotik pozğunluqlar üçün xarakterik olan bir sıra vəziyyətlər QBS adı altında baş verə bilər. QBS-nun etiologiyası və patogenezinin bir çox aspektləri az öyrənilmiş qalır, QBS diaqnozu isə hələ də istisna diaqnozu hesab olunur. Xəstəliyin inkişafına aşağıdakı amillər təsir edə bilər: genetik meyllik, stress faktorlarının təsiri, *visseral hiperhəssaslıq*, bağırsaq infeksiyaları, xəstənin sosial-iqtisadi vəziyyəti. QBS diaqnozu qoyularkən, Roma Konsensus IV baxışının meyarlarının müəllifləri xəstənin simptomlarının hərtərəfli qiymətləndirilməsinə, ətraflı klinik anamnezə, xəstənin obyektiv müayinəsinə, kolonoskopiya nəticələrinə və minimal laborator məlumatlara əsaslanmağı tövsiyə edir [3, 4].

QBS-nun yayılmasını öyrənən əksər tədqiqatçılar QBS diaqnozunu təsdiqləyən etibarlı testlərin, diaqnostikanın "qızıl" standartını təmsil edən laborator-instrumental üsulların olmaması ilə bağlı diaqnozun çətinliklərini qeyd edirlər [5,6,7]. Digər problem həkimlər arasında QBS haqqında məlumatlılığın olmamasıdır [8]. ABŞ-da aparılan araşdırma, ailə həkimlərinin yalnız 30%-nin QBS diaqnozu üçün istifadə edilən Manninq meyarları və Roma meyarları ilə tanış olduğunu göstərdi. Bundan əlavə, xəstəliyin simptomlarının müxtəlifliyi xəstələri digər profilli mütəxəssislərə - ginekoloqlara, uroloqlara, endokrinoloqlara, nevropatoloqlara və s. aparır, bu da epidemioloji tədqiqatları çətinləşdirir. QBS-nun diaqnostikası üçün əsas vasitə IV baxış Roma meyarlarıdır [9].

Qeyd etmək lazımdır ki, müxtəlif müəlliflərə görə QBS-nun yayılma göstəriciləri eyni coğrafi bölgələrdə belə eyni deyil. Bu, istifadə olunan müayinə üsullarının fərqliliyi və ya QBS-nu müəyyən etmək üçün müxtəlif diaqnostik meyarların istifadəsi ilə izah edilə bilər. Orta hesabla, dünya araşdırmalarına görə, QBS-nun yayılması 10-20% arasında dəyişir [10, 11], xəstələnmə halları isə 1,35-dən 1,5%-ə qədər təşkil edir [12]. Daha çox gənc yaşlı insanlar müayinə olunurlar, xəstələnmənin zirvəsi 20-40 yaş arasında qeyd olunur, qadınlar kişilərdən 2 dəfə daha çox əziyyət çəkirlər [13]. Yaşayış bölgəsindən və irqindən asılı olaraq QBS-nun klinik xüsusiyyətləri haqqında məlumatlar mövcuddur. Beləliklə, QBS-un ən yüksək yayılması (21%) Cənubi Amerikada, ən aşağı (7%) isə Cənubi Asiyada qeydə alınıb. Bundan əlavə, Asiya-Sakit okean regionu ölkələrində QBS qadınlar arasında kişilərə nisbətən daha az və çox vaxt dispeptik simptomlarla birlikdə rast gəlinir, Latın Amerikasında isə xəstələrin klinik mənzərəsində şiddətli həyəcan-təşviş sindromu ilə ishal üstünlük təşkil edir [14].

Tədqiqatın məqsədi. 2021-2023-cü illər ərzində Nərimanov adına Tibb Mərkəzinin qastroenterologiya şöbəsində bağırsaq xəstəliklərinin şikayətləri və klinik təzahürləri ilə müraciət edən xəstələr arasında QBS-un yayılmasının müəyyən edilməsi.

Tədqiqatın material və metodları. Xəstələrin müayinəsi anamnezin (ailə anamnezi də daxil olmaqla) və xəstənin şikayətlərinin hərtərəfli öyrənilməsi ilə başlanmışdır. Laborator tədqiqatlar bağırsaqların iltihabi xəstəlikləri inkar etməyə yönəldilmişdir: seliakiya, laktaza çatışmazlığı, psevdomembranoz kolit və s.

İnstrumental üsullara daxildir: qarın boşluğu orqanlarının USM, onikibarmaq bağırsağın postbulbar hissəsindən biopsiya ilə EQDS, biopsiya ilə kolonoskopiya. Lazım gəldikdə, digər mütəxəssislərlə konsultasiyalar aparıldı. Cins, yaş, yaşayış yeri (kənd və ya şəhər), fəaliyyətin xarakteri kimi parametrlər də

nəzərə alınıb. Roma-IV meyarlarına görə QBS variantları ayırd edilib: qəbizlik üstünlüyü ilə, ishal üstünlüyü ilə, qarışıq variant və təsnif edilməmiş variant.

Nəticələr: 2021-2023-cü illər ərzində ümumilikdə 6287 xəstə müayinə olunub.

Cədvəl 1
2021-2023-cü illər ərzində QBS-nun aşkarlanma tezliyi

Göstərici	2021 il	2022 il	2023 il
Müayinə olunan xəstələrin sayı	2195	2342	1750
QBS aşkarlananların sayı	567 (25,8%)	513 (22%)	504 (28,8%)

Cədvəl 2
QBS olan xəstələrin cins və yaşa görə bölgüsü

Göstərici	QBS olan xəstələrin sayı
Ümumi aşkarlanıb	1584
I. Xəstələrin cinsinə görə bölgüsü:	
1. kişilər	526 (33,2%)
2. qadınlar	1058 (66,8%)
II. Xəstələrin yaşına görə bölgüsü	
1. 18-40 yaş	1123 (70,9%)
2. 40 yaşdan yuxarı	461 (29,1%)

Cədvəl 1-də olan məlumatlar göstərir ki, QBS-nun aşkarlanma tezliyi orta hesabla 25,2% olmaqla 25,8% ilə 28,8% arasında dəyişir.

Xəstə qadınların sayı, əldə etdiyimiz məlumatlara görə, 66,8%, yəni xəstə kişilərin sayından 2 dəfə çox, 70,9% isə 40 yaşa qədər olan şəxslərdir (Cədvəl 2).

Bundan əlavə, müəyyən edilmişdir ki, QBS olan bütün müəyyən edilmiş xəstələrin 78%-i (1235 nəfər) şəhərdə yaşayır: şəhər/kənd nisbəti 3,5:1 təşkil etmişdir.

QBS-nun klinik variantlarının tezliyini təhlil edərkən qeyd etmək lazımdır ki, ən çox yayılmış variant ishal üstünlüyü ilə olan variantdır – 43% (681 nəfər), qarışıq variant isə daha az rast gəlinir - 29%-ndə (459 nəfər). Qəbizlik üstünlüyü ilə olan xəstələr 22%-də (348 xəstə), QBS-nun təsnif edilməmiş variantı isə 6%-ndə (96 xəstə) qeyd edildi (Cədvəl 3).

Cədvəl 3
QBS-un klinik gedişatına görə xəstələrin bölgüsü

Göstərici	QBS olan xəstələrin sayı
Ümumi	1584
QBS-un variantları	
1. ishal üstünlüyü ilə	681 (43%)
2. qəbizlik üstünlüyü ilə	348 (22%)
3. qarışıq variantı	459 (29%)
4. təsnif edilməmiş variantı	96 (6%)

Nəticələr:

1. Bağırsaq xəstəlikləri arasında QBS ən çox rast gəlinən nozoloji vahiddir və 25,2%-ni təşkil edir.
2. Xəstə qadınların sayı 66,8%, yəni xəstə kişilərin sayından 2 dəfə çoxdur.
3. QBS-dan əziyyət çəkən xəstələrin 70,9%-i 40 yaşa qədər olan xəstələrdir.
4. QBS-nun klinik variantlarından ishalın üstünlük təşkil etdiyi variant xəstələrin 43%-də rast gəlinir.

ƏDƏBİYYAT

1. Drossman D.A., Chang L. et al. Roma IV functional gastrointestinal disorders, disorders of gut-brain interaction // Forth, The Rome Foundation, Raleigh (NC). 2016

2. Filipovic B., Forbes A., Tepes B. Current approaches to the functional gastrointestinal disorders // Gastroenterol. Res. Pract., 2017, 4957154.

3. Ивашкин В.Т., Шелыгин Ю.А., Баранская Е.К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической Ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению больных с синдромом раздражённого кишечника // Рос. Ж. Гастроэнт., Гепотол., Колопрокт., 2014, №2, с.92-101.

4. Layer P., Andersen V., Pehl C. et al Guideline of the German Society for Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) and the German Society for Neurogastroenterology and Motility (DGNM) // Z. Gastroenterol., 2011, v.49, p. 237-9.

5. Kennedy P.J., Cryan J.F., Quigley E.M. et al. sustained hypothalamic-pituitary-adrenal axis response to acute psychosocial stress in irritable bowel syndrome // Psychological Medicine, 2014, v.44, p.3123-34.

6. Fitz Gerald L.Z., Kehoe P., Sinha K. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation in women with irritable bowel syndrome in esponse to acute physical stress // Western Journal of Nursing Research, 2009, v.31 (7), p.818-36.

7. Sidhu R., MeAlindon M.E., Leeds J.S. et al. The role of serum chromogranin A in diarrhoea predominant irritable bowel syndrome // Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases, 2009, v.18, p.23-6.

8. Waehrens R., Ohesson H., Sundquist J. et al. Low prevalence of irritable bowel syndrome in primary health care in four Swedish conntics. seand // J. primary Health Care, 2013, v.31, p.132-7.

9. Anthony L., Komaroff M.D., Pimentel M. et al. Possible New Biomarker for irritable Bowel Syndrome // New Engl. J. Med., 2015.

10. Canavan C., West J., Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome // Clin. Epidemiol. 2014, v.6, p.71-80.

11. Drossman D.A., Camilleri M., Mayer E.A. at al. AGA technical review on irritable bowel syndrome // Gastroenterology, 2002, v.123 (6), p.2108-31.

12. Ford A.C., Forman D., Bailey A.G. et al. Irritable bowel syndrome: a 10-yr natural history of symptoms and factors that influence consultation behavior // Am J. Gastroenterol., 2008, v.103, p.1229-39.

13. Mayer E.A., Irritable Bowel Syndrome // N Enql J. Med., 2008, v.388 (16), p.1692-9.

14. Brandt L.J., Chey W.D., Foxx-Orenstein A. E. et al. An evidence-based systematic review on the management of irritable bowel syndrome // Am. J. Gastroenterology, 2009, v.104 (Suppl. 1), p.8-35.

Резюме

Место синдрома раздражённого кишечника в структуре заболеваний кишечника

Т.Г. Салимов, В.А. Гидаятова, М.Р. Ибрагимов,
Х.Г. Гусейнова, Л.С. Асланова, В.М. Халилов

Синдром раздражённого кишечника относится к наиболее распространённым функциональным заболеваниям желудочно-кишечного тракта, часто встречающимся среди молодого трудоспособного населения. СРК значительно снижает качество жизни, влияет на трудоспособность, может быть причиной депрессии и нарушения социальной адаптации больных. В статье проанализированы результаты обследования 6287 пациентов, обратившихся в гастроэнтерологическое отделение Медицинского Центра им. Нариманова за период 2021-2023 г., с клиническими проявлениями заболеваний кишечника. Изучена частота встречаемости и другие параметры СРК среди указанного контингента больных.

Summary

The place of irritable bowel syndrome in the structure of intestinal diseases

T.H. Salimov, V.A. Hidayatova, M.R. Ibrahimov,
Kh. G. Huseynova, L.S. Aslanova, V.M. Khalilov

Irritable bowel syndrome is one of the most common functional diseases of the gastrointestinal tract, often found among your young working-age population. IBS significantly reduces the quality of life, affects

the ability to work, and can cause depression and impaired social adaptation of patients. The article analyzes the results of a survey of 6287 patients who applied to the gastroenterology departament of the Narimanov Medical Center in the period 2021-2023, with clinical manifestations of intestinal diseases. The frequency of occurrence and other parameters of IBS among the specified contingent of patients were studied.

Daxil olub: 09.02.2024

Медико-статистические показатели больных с истинной полицитемией

Ф.Т. Халилова, А.А.Керимов
Национальный Центр Гематологии и Трансфузиологии, г.Баку

Açar sözlər: həqiqi polisitemiya, ilkin xəstələnmə, xəstəliyin yayılması.
Ключевые слова: истинная полицитемия, первичная заболеваемость, распространенность заболевания.
Key words: polycythemia vera, incidence, prevalence

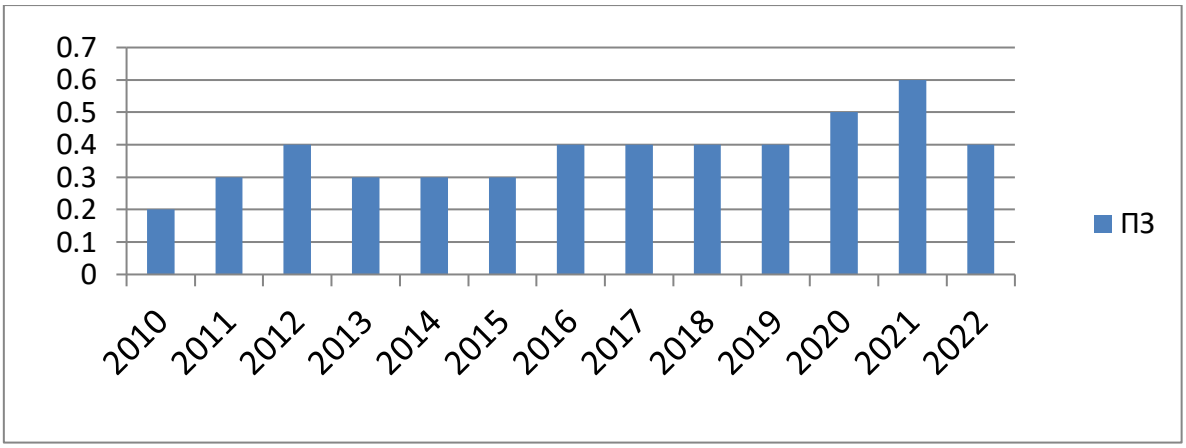
Истинная полицитемия (ИП) – клональное миелопролиферативное заболевание (МПЗ), характеризующееся трехростковой (эритроидной, гранулоцитарной и мегакариоцитарной) гиперплазией костного мозга, в результате которой наблюдается панцитоз (эритроцитоз, лейкоцитоз, тромбоцитоз) периферческой крови [1]. Несмотря на то, что ИП занимает первое место по частоте встречаемости среди всех МПЗ, ее нередко относят к орфанным заболеваниям [4]. По данным литературы заболеваемость ИП составляет-1-1.9 на 100 тыс. населения [2]. Средний возраст больных-60-70, однако заболевание может встречаться и у молодых [3]. Частота заболеваемости среди мужчин обычно выше, чем среди женщин [2,5].

Цель исследования изучить медико-статистические показатели (демографические, первичная заболеваемость (ПЗ), распространенность заболевания (РЗ)) у больных с ИП.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный и проспективный анализ 614 больных с диагнозом ИП, взятых на учет в период с 2010 по 2022 годы. Была исследована частота заболеваемости по возрастным группам и по полу. Был проведен анализ ПЗ (incidence) и РЗ (prevalence) среди населения города Баку и по республике Азербайджан в целом. ПЗ на 100 тыс населения была вычислена по формуле fr=(N_{fr}/N)x100000, где fr-первичная заболеваемость, N_{fr}-число первичных больных, N-средняя численность населения. РЗ среди населения была вычислена по формуле S=(N_t/N) x100000, где S-распространенность заболевания, N_t-общая численность больных, N-средняя численность населения.

Результаты и обсуждение. Был проведен статистический анализ 614 больных с диагнозом ИП. Из них 337-мужчин, 277-женщин**.** Соотношение мужчин к женщинам составило 1.2:1. Средний возраст больных составил 56.8 (21-87) лет. Анализ больных по возрастным группам и по полу показал, что в группе 20-29 лет наблюдалось-9 (1.5%), муж/жен -6/3; 30-39 лет-21(3.4%), 16/5; 40-49 лет -111(18.1%), 75/36; 50-59 лет-220 (35.8%), 137/83; 60-69 лет-175(28.5%), 72/103; 70-79 лет -65(10.6%), 31/34 ; 80-89 лет-13 (2.1%), 7/6 больных с ИП. Таким образом, наибольшее количество больных было в возрасте 50-59 лет.

Для оценки ПЗ проведен анализ 527 первичных больных, взятых на учет в период с 2010 по 2022 годы. ПЗ подсчитана в отдельности на каждый календарный год для мужчин и женщин в отдельности. Так по республике в 2010 году ПЗ составила – 0.2 (м/ж-0.2/0.4), 2011 – 0.3 (0.4/0.3), 2012 – 0.4 (0.6/0.4), 2013 – 0.3 (0.3/0.4), 2014 – 0.3 (0.4/0.2), 2015 – 0.3 (0.4/0.4), 2016 – 0.4 (0.5/0.5), 2017 – 0.4 (0.5/0.3), 2018 – 0.4 (0.4/0.4), 2019 – 0.4(0.4/0.5), 2020 – 0.5 (0.6/0.5), 2021 – 0.6 (0.8/0.4), 2022 – 0.4 (0.5/0.2).



Рис/ 1. Первичная заболеваемость ИП по республике (n=527).

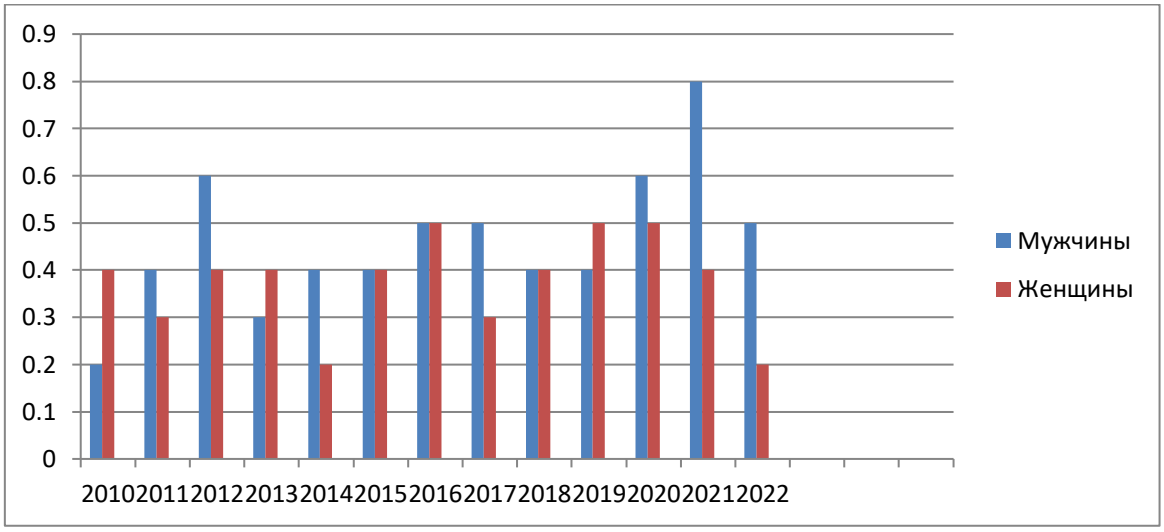


Рис. 2. Первичная заболеваемость ИП по республике среди мужчин и женщин

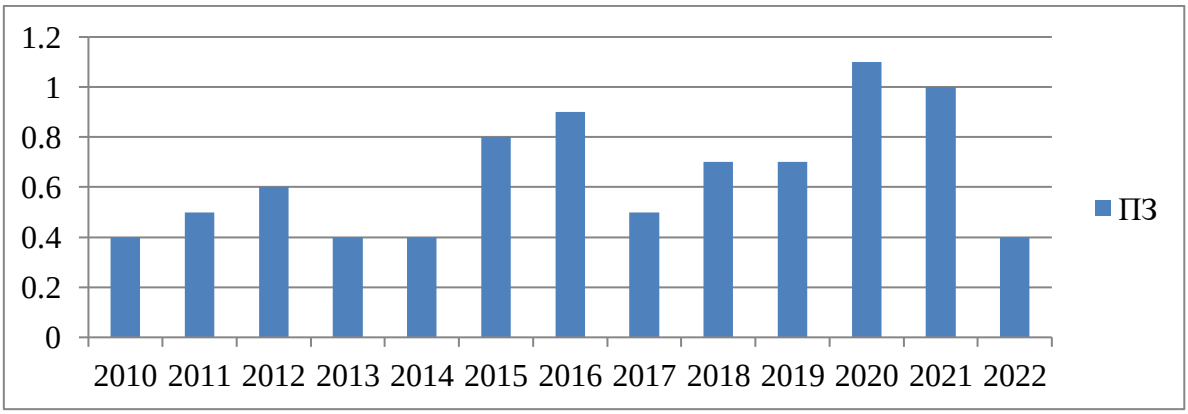


Рис. 3. Первичная заболеваемость ИП по городу Баку.

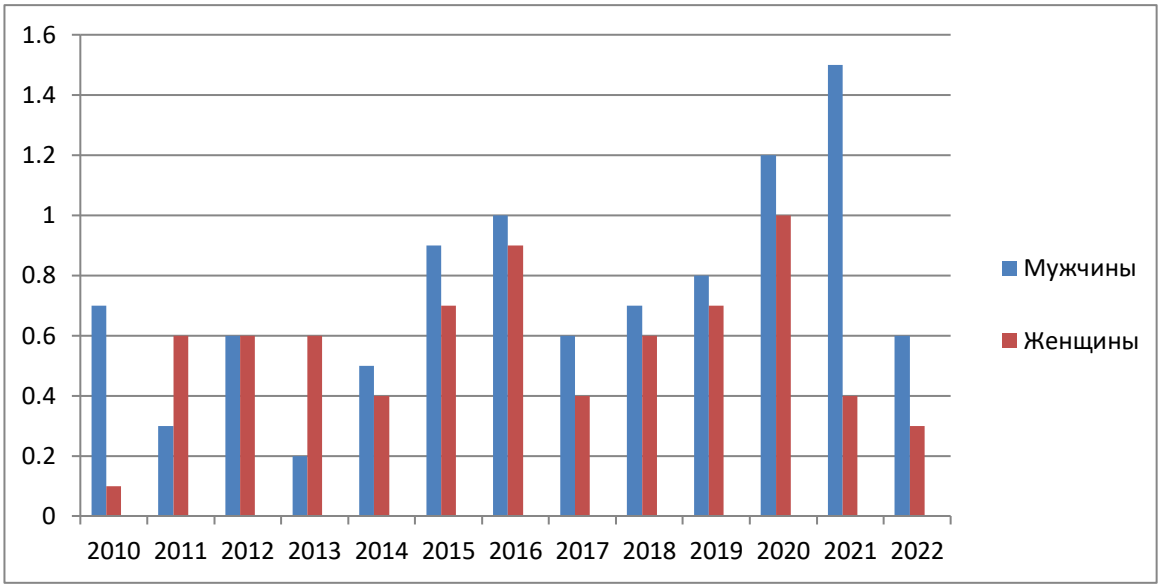


Рис. 4. Первичная заболеваемость ИП по городу Баку среди мужчин и женщин

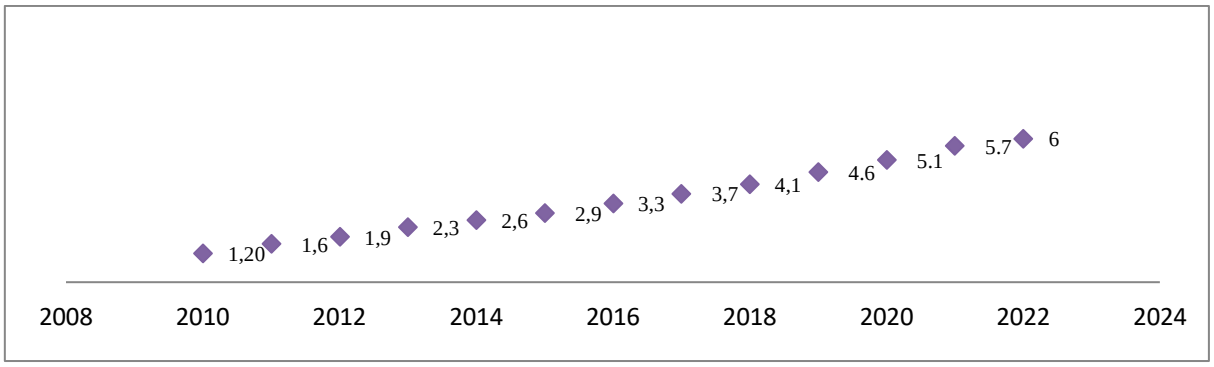


Рис. 5.Распространенность ИП среди населения страны (n=614)

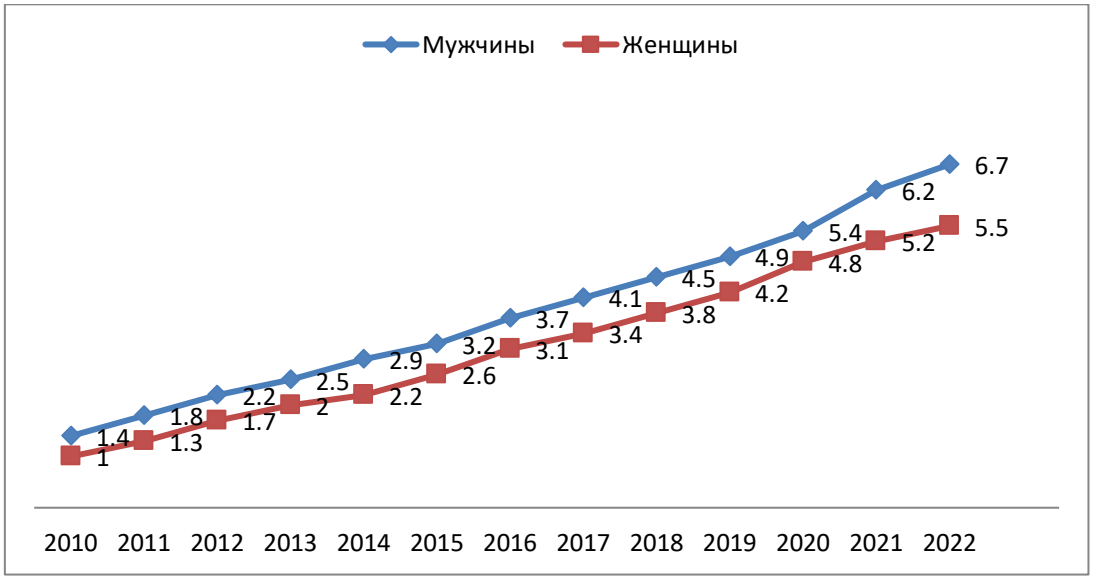


Рис. 6. Распространенность ИП по стране среди мужчин и женщин (n=614)

ПЗ по республике в среднем (2010-2022 гг.) составила 0.4; среди мужчин – 0.7, среди женщин – 0,4 (рис.1, рис 2). Для оценки ПЗ по городу Баку был проведен анализ 191 первичных больных. Так, ПЗ по

городу Баку в 2010 году составила – 0.4 (м/ж-0,7/0,1), 2011 – 0.5 (0.3/0.6), 2012 – 0.6 (0.6/0.6), 2013 – 0.4 (0,2/0.6), 2014 – 0.4 (0.5/0.4), 2015 – 0.8 (0.9/0.7), 2016 – 0.9 (1/0.9), 2017 – 0.5 (0.6/0.4), 2018 – 0.7 (0.7/0.6), 2019 – 0.7 (0.8/0.7), 2020 – 1.1 (1.2/1), 2021 – 1 (1.5/0.4), 2022 – 0.4 (0.6/0.3). ПЗ по городу Баку в среднем (2010-2022 гг.) составила 0.6; среди мужчин – 0.7, среди женщин – 0,6 (рис.3, рис.4). Выяснилось, что ПЗ среди мужчин в сравнении с женщинами была выше как по республике, так и по городу Баку.

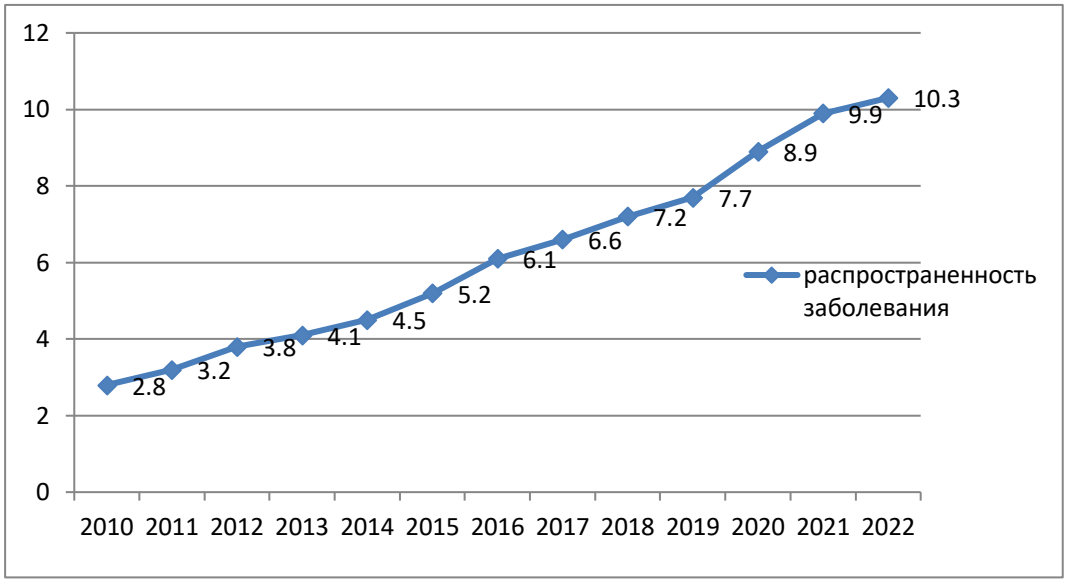


Рис.7.Распространенность ИП по городу Баку (2010-2022).

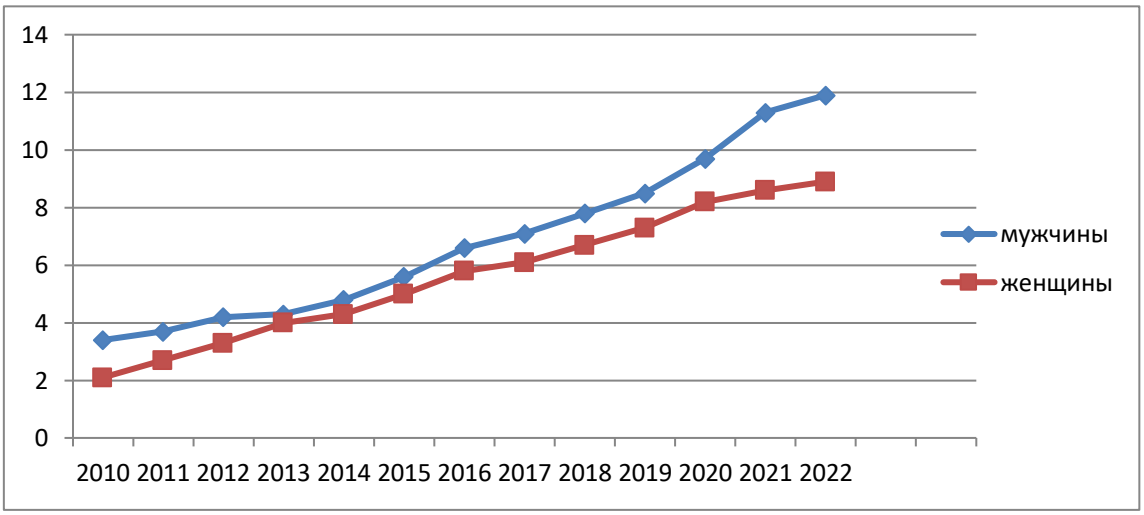


Рис. 8. Распространенность ИП по городу Баку среди мужчин и женщин (n=241)

Для оценки РЗ был проведен анализ 614 больных. РЗ была подсчитана по республике и по городу Баку в целом и в отдельности среди мужчин и женщин. РЗ по республике (мужчины/женщины) в 2010 году составила – 1.2 (1.4/1), 2011 – 1.6 (1.8/1.3), 2012 – 1.9 (2.2/1.7), 2013 – 2.3 (2.5/2), 2014 – 2.6 (2.9/2.2), 2015 – 2.9 (3.2/2.6), 2016 – 3.3 (3.7/3.1), 2017 – 3.7 (4.1/3.4), 2018 – 4.1 (4.6-3.8), 2019 – 4.6 (4.9/4.2), 2020 – 5.1 (5.4/4.8), 2021 – 5.7 (6.2/5.2), 2022 – 6 (6.7-5.5) на 100000 населения. РЗ по республике (мужчины/женщины) в среднем составила – 3.4 (3.8/3.1) на 100000 населения (рис.5, рис.6). РЗ по городу Баку (мужчины/женщины) составила в 2010 году – 2.8 (3.4/2.1), 2011 – 3.2 (3.7/2.7), 2012 –3.8 (4.2/3.3), 2013 – 4.1 (4.3/4), 2014 – 4.5 (4.8/4.3), 2015 – 5.2 (5.6/5), 2016 – 6.1 (6.6/5.8), 2017 – 6.6 (7.1/6.1), 2018 – 7.2 (7.8/6.7), 2019 – 7.7 (8.5-7.3), 2020 – 8.9 (9.7/8.2), 2021 – 9.9 (11.3/8.6), 2022 – 10.3 (11.9/8.9)

на 100000 населения. РЗ по городу Баку в среднем (мужчины/женщины) за 2010-2022 гг. составила 6.1 (6.7/5.6) на 100000 населения (рис.7, рис.8). Выяснилось, что распространенность заболевания среди мужчин в сравнении с женщинами была выше как по республике, так и по городу Баку.

Заключение. Таким образом выявлено, что среди всех возрастных групп наибольшее количество больных наблюдалось в возрасте 50-59 лет. Средний возраст больных составил 56.8 (21-87). Соотношение мужчин к женщинам составило 1.2:1. ПЗ среди мужчин в сравнении с женщинами была выше как по республике, так и по городу Баку. РЗ среди мужчин в сравнении с женщинами была выше как по республике, так и по городу Баку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Silver R.T., Chow W., Orazi A. et al. Evalution of WHO criteria for diagnosis of polycythemia vera: a prospective analysis // Blood, 2013, v.122(11), p.1881-1886.

2. Ania B.J., Suman V.J., Codd M.B., et al. Trends in the incidence of polycythemia vera among Olmsted Country, Minnesota residents, 1935-1989 //Amer. J. Hematol., 1994, v.47, p.89-93

3. Passamonti F., Malabarda L.,Orlandi E., et al. Polycythemia vera in young patients: a study on the long-term risk of thrombosis, myelofibrosis and leukemia //Haematologica, 2003, v.88(1), p.13-8.

4. Abdulkadyrov K.M., Shuvaev V.A., Martynkevich I.S. et al. Modern concepts of diagnosis and treatment of polycythemia vera // Вестник гематологии, 2015, v.11, N1

5. Vatutin N.T., Taradin G.G., Bakhteeva T.D. et al. True polycythemia: current views of pathogenesis, diagnostics and treatment // Клиническая медицина, 2012, v.8, p.24-31

Xülasə

Həqiqi polisitemiya xəstələrinin tibbi-statistik göstəriciləri.

F.T. Xəlilova, A.Ə.Kərimov

Milli Hematologiya və Transfuziologiya Mərkəzi, Bakı

İşin məqsədi-həqiqi polisitemiya (HP) xəstələrinin tibbi-statistik göstəricilərini (demoqrafik, ilkin xəstələnmə (İX), xəstəliyin yayılması (XY)) araşdırmaq. HP diaqnozu ilə 2010-2022 illərdə qeydiyyata götürülən 614 xəstənin retrospektiv və prospektiv analizi aparılıb.Xəstələnmənin yaşa və cinsə görə tezliyi araşdırılıb. İX və XY Bakı şəhəri əhalisi arasında və ümumilikdə Azərbaycan respublikası üzrə analiz olunub.614 xəstədən 337-i-kişi, 277-i-qadın olmuşdur. Kişilərin qadınlara nisbəti-1.2:1 təşkil etmişdir. Xəstələrin yaş qruplarına və cinsə görə analizi göstərib ki, 20-29 yaş qrupunda 9 (1.5%), k./q. -6/3; 30-39 y.q -21(3.4%), 16/5; 40-49 y.q. -111(18.1%), 75/36; 50-59 y.q.-220 (35.8%), 137/83; 60-69 y.q.-175(28.5%), 72/103; 70-79 yaş -65(10.6%), 31/34 ; 80-89 yaş qrupunda isə-13 (2.1%), 7/6 HP xəstəsi qeyd olunub. Ən çox xəstə sayı 50-59 yaş qrupunda qeyd olunub.Xəstələrin orta yaşı – 56.8 (21-87) təşkil edib. İX-in dəyərləndirilməsi üçün 2010-2022-ci illərdə qeydiyyata götürülən 527 ilkin xəstə analiz olunub. Respublika üzrə (2010-2022-ci il.) İX-in orta göstəricisi 0.4; kişilər arasında-0.7, qadınlar arasında isə-0,4 təşkil etmişdir. Bakı şəhəri üzrə İX-in dəyərləndirilməsi üçün 191 ilkin xəstə analiz olunub. Bakı şəhəri üzrə İX-in orta göstəricisi (2010-2022 il.) –0.6; kişilər arasında-0.7, qadınlar arasında isə-0.6 təşkil etmişdir.Məlum olmuşdur ki, həm respublika, həm də ki Bakı şəhəri üzrə kişilər arasında qadınlara nisbətdə İX üstünlük təşkil edib. XY-ın dəyərləndirilməsi üçün 614 xəstə analiz olunub.Respublika üzrə XY-ın orta göstəricisi (kişilər/qadınlar)-100000 əhali sayına 3.4 (3.8/3.1) təşkil etmişdir. Bakı şəhəri üzrə XY-ın orta göstəricisi 2010-2022 illər ərzində (k./q.) 100000 əhali sayına- 6.1(6.7/5.6) təşkil etmişdir**.** Məlum olmuşdur ki, həm respublika, həm də ki Bakı şəhəri üzrə XY kişilər arasında qadınlara nisbətdə üstünlük təşkil edib.

Summary

Medical and statistical indicators of patients with polycythemia vera.

F.T. Khalilova, A.A.Kerimov

The aim of the work is to study medical and statistical indicators (demographic, incidence (IN), prevalence of disease (PN) in patients with polycythemia vera (PV). A retrospective and prospective analysis of 614 patients with PV enrolled in the period from 2010 to 2022 was conducted. The frequency of morbidity by age groups and by gender was investigated. An analysis of IN and PN was conducted among the population of Baku and the Republic of Azerbaijan. Out of 614 patients - 337 were men, 277 were women. The ratio of men to women was 1.2:1. The analysis of patients by age group and gender showed that in the group of 20-29 years

there were 9 (1.5%), men/women -6/3; 30-39 years-21(3.4%), 16/5; 40-49 years -111(18.1%), 75/36; 50-59 years-220 (35.8%), 137/83; 60-69 years-175(28.5%), 72/103; 70-79 years -65(10.6%), 31/34; 80-89 years-13 (2.1%), 7/6 patients with PV. The largest number of patients were aged 50-59 years. The average age of patients was 56.8 (21-87). An analysis of 527 primary patients enrolled in the period from 2010 to 2022 was conducted to assess IN. IN in the republic on average (2010-2022) was 0.4; among men-0.7, among women-0.4. An analysis of 191 primary patients was conducted to evaluate the IN in the city of Baku. IN in the city of Baku on average (2010-2022) was 0.6; among men-0.7, among women-0.6. It turned out that IN among men compared to women was higher both in the republic and in the city of Baku.An analysis of 614 patients was conducted to assess PN. PN in the republic (men/women) was 3.4 (3.8/3.1) per 100,000 population. PN in Baku (men/women) for 2010-2022 was 6.1 (6.7/5.6) per 100,000 population. It turned out that the prevalence of the disease among men compared to women was higher both in the republic and in the city of Baku.

Daxil olub: 01.02.2024

Aptek təşkilatlarında dayanıqlı inkişaf naminə nəzarətin aparılmasının əhəmiyyəti

N.M.Naibov, V.A.Quluzadə
Azərbaycan Tibb Universiteti, Əczaçılıq texnologiyası və idarəçiliyi kafedrası, Bakı

Açar sözlər: dayanıqlı inkişaf, aptek təşkilatı, nəzarətin əhəmiyyəti, əczaçı
Ключевые слова: устойчивое развитие, аптечная организация, важность контроля, фармацевт
Key words: sustainable development, pharmacy organization, importance of control, pharmacistda

Müasir dövrdə müəssisə və təşkilatların dayanıqlı inkişafına böyük diqqət yetirildikdə, əhaliyə fasiləsiz xidmətin səviyyəsinin, keyfiyyətinin və effektivliyinin artırılması mümkündür. Müəssisə və təşkilatların daxilində işçilərin rifahının yaxşılaşmasına stabilləşmiş şərait yaratmış olar. Dayanılqı inkişaf edən hər bir təşkilatın iqtisadi cəhətdən durumu yüksək olur, fəaliyyət göstərdiyi bazarda nüfuz qazanır, hər cür rəqabətə davamlı olaraq tab gətirir, gəlirlər artır. Gəlirin artması ilə əlaqədar olaraq fəaliyyət genişlənir, iş yerləri yaradır. Bu isə işsizlik probleminin aradan qaldırılmasına müəyyən köməklik deməkdir.

Son zamanlar aptek təşkilatlarının da əhaliyə xidmətinin keyfiyyətini yüksəltmək üçün müəyyən qanunvericilik və normativ aktların tələbləri təsdiq olunmuşdur.

Tələbələrə uyğun olaraq dərman vasitələrinin keyfiyyətinin təmin olunmasına və əhaliyə göstərilən xidmətə nəzarət məqsədilə aptek müəssisəsində rəhbər və ya müvafiq qaydada təyin olunmuş əczaçılıq fəaliyyətinə nəzarət edən məsul şəxs tərəfindən aptekdə hazırlanan dərman vasitələrinin keyfiyyətinin, dərman vasitələrinin aptekdən buraxılmasının və saxlanmasının müvafiq qanunvericilik tələblərinə cavab verdiyini yoxlamaq məsqədilə (1 ildə 1 dəfədən az olamayaraq) aptek təşkilatlarının iştirakı ilə özünü yoxlama keçməlidirlər [3,4].

Özünü yoxlama zamanı aptek müəssisələrində aşağıdakılara fikir verilməlidir:

1.Aptek işçi təlimatı (İT), SƏP vəzifə təlimatlarının olması;

2.İT, SƏP tərəfindən qoyulan tələblərin yerinə yetirilməsi;

3.Sahələrin və avadanlıqların vəziyyəti

Özünü yoxlamanın nəticələri sənədləşdirilərək aptek rəhbərlərinin nəzərinə çatdırılmalıdır. Aşkar edilən nöqsanların aradan qaldırılması üçün mərhələli əməliyyat planı hazırlanmalıdır [3,4].

Tədqiqatın məqsədi. Aptek təşkilatlarında dayanıqlı inkişaf naminə nəzarətin aparılmasının əhəmiyyəti öyrənilmişdir.

Tədqiqatın material və metodları. Aptek təşkilatlarında nəzarətin kim tərəfindən və necə həyata keçirilməsini öyrənmək üçün 42 aptek tədqiqata cəlb edilmişdir. Tədqiqata cəlb edilən aptek təşkilatlarında şifahi sorğu, sizin təşkilatda nəzarət kim tərəfindən və necə həyata keçirilir. Bundan əlavə 80 nəfər əczaçı tədqiqat cəlb edilmişdir. Sonra eyni zamanda 1 ay ərzində nəzarət aparılan və aparılmayan aptek təşkilatlarında satış həcminin artımına diqqət yetirilirdi.

Tədqiqatın nəticələri və müzakirəsi. Aptek təşkilatlarının dayanıqlı inkişafı naminə nəzarət aparıldıqda 80 əczaçının hansı məsələlər ədaha çox diqqət yetirilməsi fikri öyrənilmışdır. Müxtəlif məsələləri sistemləşdirərək və eyni olan fikirləri cəmləşdirərək aşağıdakı sıra ilə verməyə çalışdıq.

1.Əczaçılıq məhsullarına sifarişin tərtibinin düzgünlüyü (95%);

2.Alınan əczaçılıq məhsullarının hesab-faktura ilə düzgünlüyü (93,8%);

3. Əczaçılıq məhsullarının satışının qeydiyyatının düzgün aparılması (96,3%);

4. Əczaçılıq məhsullarının ticarət zalında və ehtiyat otaqlarında məlum qaydalara uyğun və düzgün yerləşdirilməsi (95%);

5. Əczaçılıq məhsullarının ehtiyat qalığının kompyuter göstəricilərilə uyğunluğu (96,3%);

6. Əczaçılıq məhsullarının üzərində qiymətin olması və onun düzgünlüyü (98,8%);

7. Əczaçılıq məhsulları alındıqdan (aptek təşkilatına) sonra onun uçotunun aparılmasının düzgünlüyü (96,3%);

8. Əczaçılıq məhsullarının qaydalara uyğun saxlanmasının təşklinin düzgünlüyü (87,5);

9.Əhaliyə fasiləsiz xidmət göstərmək üçün əczaçılıq məhsullarının ehtiyatının yaradılması (93,8%);

10.Mal göndərən təşkilatın çeşidilə aptek təşkilatı çeşidinin uyğunluğu (90%)%

11. Əczaçılıq məhsullarının çeşidi üzrə tamlığı (88,8%)%

12. Əczaçılıq məhsullarının ehtiyatının tələbata uyğunluğu;

13. Əczaçılıq məhsullarının tələb və təklif üzrə tarazlığının mövcudluğu (86,3%);

14.Əczaçının alıcılarıa davranış qaydalarına riayət edilməsi (100%);

15.Dərman vasitələrinin, eləcə də digər əczaçılıq məhsullarının yararlılıq müddətinə diqqət yetirilməsi (100%);

16.Yararlılıq müddəti keçmiş əczaçılıq məhsullarının aşkar edilməsi (98,8%);

17.Özünümüalicə prosesində əczaçının hazılığı, o cümlədədn reseptsiz buraxılan dərman vasitələrinin siyahısının, özünümüalicə prosesində standart əməliyyat prosedurlarını, özünü müalicə, özünə yardım suallarının, özünü müalicə xəstəliklərinin simptomlarını bilməsi (95%);

18.Alıcının əczaçı tərəfindən sosial-pisxoloji vəziyyətini, onun qiymətləndirilməsinin həyata keçirilməsi (86,3%);

19.İşçinin əmək fəaliyyətində ciddi məqsədyönlü reqlamentlərin olması (86,3%);

20.Xidmətin səviyyəsi, peşəlarlıq (95%);

21.İstehlakçının məmnunluğunun təmin edilməsi üçün tədbirlərin görülməsi (98,8%);

22.Əczaçının qabağan olunmuş dərman vasitələrinin siyahisini bilməsi (100%);

23.Əczaçının tibbi istifadəsi icazə verilmiş dərman vasitələrinin əlavə mənfi təsirlərinə nzəarət üzrə təlimatı bilməli (95%).

Bütün bu və digər fəaliyyət növlərinə nəzarət həyata keçirmək üçün nəzarət plan tədbirlərinin hazırlanması vacib məsələlərdən biri olduğunu da əczaçıların əksəriyyəti söylədi (85%). Qeyd etmək lazımdır ki, ədəbiyyat materiallarında daxili audit zamanı proqram tezisinin tərtib olunmasını irəli sürürlər [1,2].

Proqram tezisin əczaçılıq müəssisələri üçün hazırlanması zamanı əczaçılıq fəaliyyətinin xüsusiyyətləri mütləq nəzərə alınmalıdır (75%). Bunda əlavə bir məsələni də qeyd etmək lazımdır. Bu məsələ əczaçıların təklif etdiyi kimi nəzarətin gündəlik aparılmasıdır və səlahiyyətli əczaçının qeyd dəftərçəsi olmalıdır. Qeyd dəftərçəsində gündəlik qeydlır aparılmalı, proqram-tezisdə və ya nəzarətin plan tədbirlərində irəli sürülən tələblərin yerinə yetirilməsi və çatışmazlıqlar, müsbət cəhətlər, yəni daha da inkişaf etdirilməsi kimi məsələlər öz əksini tapmalıdır. Təkliflər də qeyd olunmalıdır. Müəsssisənin rəhbəri hər gün iş gününün sonunda həmin dəftərçəyə nəzər yetirilməli və tövsiyələrini, təkliflərini və tapşırıqlarını verməlidir (77,5%).

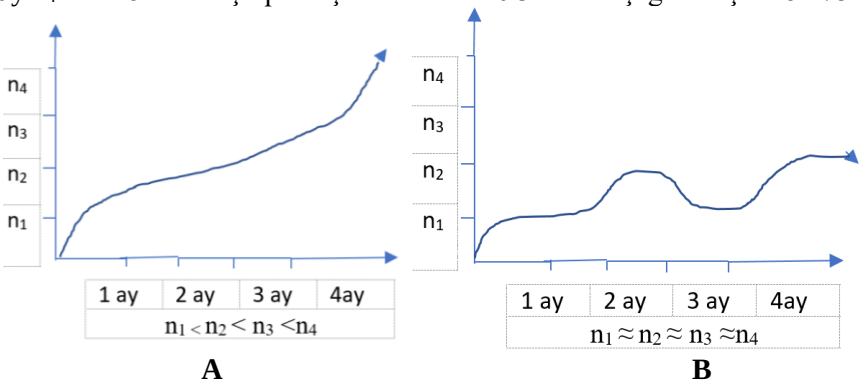
Əczaçılar özünə nəzarətə də diqqət yetirməli olduğunu da qeyd edirlər (100%). Onlar belə fikirdədirlər ki, özünü nəzarətin başlanğıcıdır. Özünə nəzarət iş fəaliyyətinin daha da inkişad etdirilməsinə, xidmətin vaxtında yaxşılaşdırılmasına səbəb olur (100%). 42 aptek təşkilatında sorğu üsulu vasitəsilə baxış keçirildi. Sorğu "sizin təşkilatda nəzarət kimin tərəfindən və necə həyata keçirilir". Nəticələri aşağıdakı cədvəldə əks etdirməyə çalışdıq (Cədvəl).

Cədvəldən göründüyü kimi 1 nəfər əczaçısı olan 7 aptek təşkilatında nzəarət yoxdur. 2 nəfər əczaçısı olan 10 aptek təşkilatında nzəarət aptekin rəhbəri tərəfindən həyat keçirilir, nəzarətin nəticələri müzakirə olunmur. 3 nəfər əczaçısı olan aptek təşkilatında rəhbər nəzarət edir, burada da müzakirə aparılmır. Yuxarıda qeyd olunan 33 (7+10+6) aptek təşkilatlarında nöqsanalrın aradan qaldırılması üçün tədbirləri hazırlanmır. 4 nəfər (4 aptek), 5 nəfər (2 aptek), 6 nəfər (2 aptek), 7 nəfər (1 aptek) əczaçısı olan apteklərdə nzəarət işini tapşırıq verilmiş əczaçı həata keçirir. Bu aptek təşkilatlarıdna nəzarətin nəticələri az, qismən, tam müzakirə olunur və eyni zamanda nöqsanların aradan qaldırılması üçün məsləhət görülür.

Cədvəl
Aparılan sorğunun nəticələri

Apteklərin sayı	Aptekdə işçilərin sayı	Aptekdə nəzarət həyata keçirən şəxs	Nəzarətin nəticələrinin müzakirəsi	Nöqsanların aradan qaldırılması
7	1 nəfər əczaçı	Yoxdur		Tədbirlərin tərtibi
10	2 nəfər əczaçı	Aptekin rəhbəri	Müzakirə olunmur	
16	3 nəfər əczaçı	Aptekin rəhbəri	Müzakirə olunmur	
4	4 nəfər əczaçı	əczaçı	Müzakirə olunur	Məsləhət verilir
2	5 nəfər əczaçı	əczaçı	Qismən müzakirə olunur	Məsləhət verilir
2	6 nəfər əczaçı	əczaçı	Müzakirə olunmur	
1	7 nəfər əczaçı	əczaçı	Müzakirə olunur	Məsləhət verilir

Yuxarıdakı aparılan araşdırmalarla yanaşı nəzarət aparılan və aprılmayan aptek təşkilatlarında 4 ay müddətində satış həcminə baxış keçirilmişdir. Birinci ay satış həcmini şərti olaraq n_1, 2-ci ay satış həçmini n_2, 3-cü ay satış həcmini n_3, 4-cü ay n_4 nəzərdə tutmuşuq. Araşdırmaların nəticələrini aşağıdakı şəkildə verməyə çalışdıq.



Şəkil. Aptek təşkilatlarında satış həcminin dəyişməsi: A-nəzarət aparılan; B-nəzarət aparılmayan

Şəkildən göründüyü kimi nəzarət aparılan aptek təşkilatlarında diaqram yüksələn xətlə irəliləyək 4-cü ayda satış həcmi yüksək həddə çatmışdır. Nəzarət aparılmayan aptek təşkilatlarında isə diaqramda yüksəlmə müşahidə edilməmişdir.

Beləliklə, aptek təşkilatlarında dayanıqlı inkişafa nail olmaq üçün iş fəaliyyətinə nəzarətin həyata keçirilməsi, aşkar edilən nöqsanların təhlil və müzakirə edib, aradan qaldırılması tədbirlərinin hazırlanması zəruridir.

ƏDƏBİYYAT

1.Aptek təşkilatlarıdna dair tələblər və aptek təşkilatlarında dərman vasitələrinin buraxılması qaydaları (Etibarlı aptek təcrübəsi). Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Kollegiyasının 11 yanvar 2018-ci il tarixli 01 nömrəli qərarı ilə təsdqi edilmiş 3 nömrəli Əlavə.

2.Hüseynov Z.M. Audit fənnindən Denya iqtisadiyyatı ixtisası üçün mühazirə mətnləri. Gəncə, 2016, 155 s.

3.Tibbi istifadəsinə icazə verilmiş dərman vasitələrinin əlavə mənfi təsirlərinə nzəarət üçün təlimat.

4.Tibbi istifadəsi iczarə verilən dərman vasitələrinin əlavə təsirlərinin alması və / və ya effektivliyinin olması barədə məlumatın tib və / və ya əczaçılıq təhsili olan işçilər tərəfindən işçilər tərəfindən təqdim edilməsi qaydası.

5.Vəliyeva M.N., Cabbarova Ş.A. Əczaçılığın idarə olunması və iqtisadiyyatı. Bakı: Şərq-Qrəb nəşriyyatı, 2013, 736 s.

Резюме

Значение контроля для устойчивого развития аптечных организаций

Н. М. Наибов, В. А. Гулузаде

Целью исследования было изучение значения контроля для устойчивого развития аптечных организаций. С целью выяснения, кем и как осуществляется контроля в аптечных организациях, было привлечено 42 аптечных исследования. Устный опрос в аптечных организациях, участвующих в исследования. Кроме того, в исследовании приняли участие 80 фармацевтов. Затем одновременно обращали внимание на увеличение объема продаж в аптечных организациях, находящихся и не контролировавшихся в течение 1 месяца. Для достижения устойчивого развития аптечных организаций важно контролировать рабочую деятельность, анализировать и обсуждать выявленные недостатки и готовить меры по их устранению.

Summary

The ımportance of control for sustainable development of pharmacy organizations

N. M. Naibov, V. A. Guluzade

The aim of the study was to examine the importance of control for sustainable development of pharmacy organizations. In order to find out who and how controls are carried out in pharmacy organizations, 42 pharmacy studies were involved. Oral survey in pharmacy organizations participating in the study. In addition, 80 pharmacists took part in the study. Then, at the same time, attention was paid to the increase in sales in pharmacy organizations that were and were not controlled for 1 month. To achieve sustainable development of pharmacy organizations, it is important to control work activities, analyze and discuss identified deficiencies and prepare measures to eliminate them.

Daxil olub: 01.02.2024

Uşaq və yeniyetmələrdə piylənmə: səbəbləri, ağırlaşmaları və profilaktikası

F.Ş.Hacızadə, S.F.Haqverdiyeva, M.R.Muradova
V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu

Açar sözlər: uşaq və yeniyetmələr; piylənmə; risk amilləri; profilaktika; bədən kütləsi indeksi; piylənmə kriteriləri.
Ключевые слова: дети и подростки; ожирение; факторы риска; профилактика, индекс массы тела; критерии ожирения.
Key words: children and adolescents; obesity; risk factors; prevention; body mass index; obesity criteria.

Müasir dövrümüzün qlobal sağlamlıq problemlərindən biri orqanizmdə artıq yağ toplanması səbəbindən yaranan və mövcud xəstəliklər arasında ikinci yeri tutan piylənmə xəstəliyidir. İlk baxışda bəzən ciddi xəstəlik kimi qəbul edilməyən piylənmə yaş artdıqca orqanizmin bütün orqan və sistemlərini sıradan çıxara bilir. Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatının (ÜST) son məlumatlarına əsasən dünyada 1 milyarddan çox insan artıq çəkidən əziyyət çəkir və 2025-ci ilə kimi piylənmə 70 milyon uşaqda ola bilər. Bu problem Azərbaycan Respublikasından da yan keçməyib, ölkəmizdə demək olar ki, iki nəfərdən birinin çəkisi normadan artıqdır. Belə ki, sosial vəziyyətindən, hansı peşədə çalışmağından, yaşayış yerindən, yaşından və cinsindən asılı olmayaraq piylənmə xəstəliyi hər kəs üçün aktuallıq kəsb edir. ÜST-nın 2022-ci il üçün "Avropa regionunda piylənmə probleminə dair Məruzə"sində bildirilir ki, Avropa ölkələrində əhali arasında piylənmə digər regionlara nisbətən (ABŞ istisna olunmaqla) geniş yayılmışdır, yaşlı əhalinin 59%-i, oğlan uşaqlarının 29%-i, qız uşaqlarının isə 27%-i artıq çəki və piylənmə ilə yaşayırlar. Məruzədə qeyd olunur ki, Azərbaycanda 11 yaşlı uşaqların 30%-də artıq çəki var, 13 yaşlı oğlanların demək olar ki, 20%-də, qızların isə 10%-də, 15 yaşlı oğlanların 20%-də, həmin yaşda qızların isə 10%-dən azında artıq çəki və piylənmə müşahidə olunur. Eləcə də oğlanların 60%-i, qızların isə 50%-i gündəlik yeməklərində meyvə və tərəvəzlərdən istifadə etmirlər [1, 2, 3].

Son illər ərzində bütün dünyada uşaq və yeniyetmələrdə piylənmənin sürətli artımının müşahidə olunması diqqəti daha çox cəlb etməyə başlayan səhiyyə problemlərindən biri kimi həm pediatrların və uşaq endokrinoloqlarının, həm də valideynlərin bu məsələyə ciddi yanaşmasını tələb edir. Avropa ölkələrində aparılan sorğuya əsasən piylənmə olan uşaqların təxminən dörddə biri ağır piylənməyə məruz qalır və belə uşaqlarda xüsusi və intensiv terapiyaya ehtiyac duyulur. Piylənmənin ümumi yayılması sabit olsa da, uşaq əhalisi arasında ağır piylənmənin yayılması bir çox yüksək gəlirli ölkələrdə artmışdır, aşağı və orta gəlirli ölkələrdə isə yüksək sosial-iqtisadi statuslu uşaqlar artıq çəkidən daha çox əziyyət çəkirlər. Araşdırmalar göstərmişdir ki, 1975-ci ildən 2016-cı ilə kimi 5-19 yaşlı uşaqlar və yeniyetmələr arasında piylənmənin yaşa görə standartlaşdırılmış qlobal yayılması qızlar üçün 4,8-6,5%, oğlanlar üçün isə 0,9-7,8% arasında olmuşdur [4-8].

Uşaqlarda piylənmə uşağın faktik bədən kütləsi indeksinin normativdən 15%-dən çox artıq olmasıdır. Valideynlər boya görə çəki düsturu ilə bədən kütləsi indeksini hesablayaraq uşaqda piylənmə probleminin olub-olmadığını yoxlaya bilərlər. Bədənin kütlə indeksinin hesablanması üçün uşağın çəkisi boy ölçüsünün kvadratına bölünür; 25-ə qədər norma sayılır, 25-30 arasında, piylənməyə başlanğıc, 30-dan yuxarı artıq piylənmə xəstəliyi, 40-dan yuxarı isə xəstəliyin ağır dərəcəsi sayılır. Doğuş zamanı bədən kütləsi 4 kq-dan artıq olan uşaqlar risk qrupuna aiddirlər. Südəmər körpələrin qidalandırılmasında səhvlərə yol verilməsi onları piylənməyə məruz qoya bilir. İlk 6 ayda uşaqlarda sürətli böyümə dövrü olur, körpənin çəkisi ayda 600-1000 q arta bilir, 6-12-ci aylar ərzində isə ayda 400-600 q arasında artım olur. Bu yavaşımanı görərkən bəzi analar uşağı daha artıq qidalandırmağa çalışırlar, nəticədə çəki artımı baş verir. Körpə minimum 2 yaşa qədər ana südü ilə qidalanmalıdır, ancaq əksər hallarda 2-3 ay ana südü qəbul etdikdən sonra, körpəyə vaxtından əvvəl əlavə qidalar verilməyə başlanır. Yüksək kalorili qarışıqların həddindən artıq yedirilməsi piylənmənin ən ciddi səbəbi hesab oluna bilər. Erkən yaşda uşaqlarda piylənmənin inkişafına səbəb olan digər amillər də olur: hamiləlikdən əvvəl anada piylənmənin olması, hamiləlik zamanı həddən artıq çəki artımı, şəkərli diabet, ananın siqaret çəkməsi və havanın çirklənməsi [9, 10, 11].

Məktəbəqədər dövrdə kök olan uşaqların 26-41%-i, məktəb yaşında kök olan uşaqların isə 42-63%-i yetkin yaşda da kök qalmağa davam edir. Böyük yaşlı insanların 60%-də çəki ilə bağlı problem uşaq və yeniyetməlik yaşlarından başlayır. Artıq çəki probleminə mümkün qədər ən erkən yaşda diqqət yetirilməlidir, əks halda uşağın həm fiziki, həm də psixoloji sağlamlığı baxımından arzuolunmaz problemlər yarana bilər.

Ailədəki çəki probleminin qaynağı müəyyən edilməli, uşaq sağlam bir şəkildə böyüdülməlidir, həkim-dietoloq və psixoloq əməkdaşlığı ilə qidalanma müalicə-sxemi tətbiq olunmalıdır.

Uşaqlarda piylənmənin təbiəti polietiolojidir, belə ki, onun inkişafında həm genetik, həm də mühit amillərinin rolu var. Bütün hallarda uşaqlarda piylənmənin əsasında energetik disbalans dayanır, yəni orqanizmin qəbul etdiyi enerji israf etdiyi enerjidən çox olur. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, ailədə hər iki valideyn piylənmədən əziyyət çəkərsə, bu pozuntunun uşaqda rastgəlmə tezliyi 80%, problem yalnız anada olursa – 50%, təkcə atada olursa – 38% təşkil edir.

Xarici mühit faktorlarının, həyat tərzinin, çox yemək vərdişinin də piylənmədə rolu olur. Anamnestik göstəricilərə görə, uşaqlarda piylənmənin 90%-i alimentar piylənmədir, yəni uşaqların çoxunda piylənmə qida rejiminin pozulması, çox kalorili qida qəbulu və fiziki aktivliyin azalması fonunda baş verir. Adətən uşaqların yemək rasionunda karbohidratların (un məmulatları, şirniyyat və s.), xəmir xörəklərinin, yağlı yeməklərin çox olması, enerji ilə zəngin olan, mikronutrient baxımından zəif qidaların həddən artıq istehlakı, heyvan mənşəli piylərin istifadəsi (fast-fuudlar), şəkərlə zənginləşdirilmiş şirin içkilərin qəbulu (şirələr, qazlı sular). piylənməyə səbəb olan risk amilləridir. Eyni zamanda, digər amillərin də nisbi təsiri nəzərə alınmalıdır, məsələn, tez-tez qəlyanaltı edilməsi, səhər yeməyindən imtina, ilk gündəlik yeməkdən sonuncuya qədər vaxt pəncərəsi, porsiya ölçüləri, yemək sürəti və s. Bir səbəbi də unutmamalıyıq. Bizim zəngin, amma eyni zamanda da bir qədər zərərli mətbəximiz var; yeməklərimiz dadlı-duzlu, yağlıdır, ət xörəklərimiz bol və müxtəlifdir, tərəvəzlərdən isə az istifadə edilir. Uşaqların qidalanmasına düzgün şəkildə yanaşmaq lazımdır. Uşaq ailədə, məktəbdə xronik stress vəziyyətində və ya sosial təcrid şəraitində ola bilər. Bu zaman müsbət emosiyalar qazanmaq, özünü stresdən qorumaq istəyən uşaq üçün yemək sevinc və zövq mənbəyinə çevrilə bilər ki, bu da piylənməyə səbəb olan əsas amillərdən biridir. Uşaqlara, xüsusilə işləyən valideynlər tərəfindən diqqətin az olması nəticəsində, onların istədikləri vaxt sevdikləri hər qidanı qəbul etmələri də çəki artımına səbəb olur [12-15].

Ən acınacaqlısı isə odur ki, bütün bunların fonunda uşaqlar az hərəkətli, yəni oturaq həyat tərzi sürür, aktiv oyunlar oynamırlar, idmanla məşğul olmurlar, vaxtlarının çoxunu televizora baxmaqla və ya kompüter arxasında keçirirlər. Uşaqları oturaq həyata alışdırmaq lazım deyil, ən böyük problem artıq yemək yox, qəbul edilən qidanın qarşılığında az hərəkət etməkdir. Deməli piylənmədən uşaq yaşlarından qorunmaq lazımdır, çünki yaş artdıqca, çəkinin atılması çətinləşir və uşaqda sümük problemləri yarana bilir. Ona görə də, kök uşaqların "şirinliyi" ilə əzizlənməsi düzgün deyil, valideynlər başa düşməlidirlər ki, artıq çəkili uşaqlar nə qədər şirin görünsə də, köklük xəstəlikdir. Xüsusilə, yaxın dövrdə baş vermiş pandemiya uşaqlardakı piylənmə problemini bütün dünyada yenidən aktuallaşdırdı. Evə qapanmalar, passiv həyat tərzi, məktəblərin fəaliyyətindəki fasilələr, fiziki aktivliyin minimum səviyyədə olması uşaqların gündəlik rejiminə mənfi təsir göstərdi və kök uşaqların sayının artmasına səbəb oldu. Ümumiyyətlə, son illərdə uşaqlar günün çox hissəsini məktəbdə və evdə masa arxasında oturmaqla, kompüter oyunları oynamaqla, televizora, telefona və ya planşetə baxmaqla keçirirlər, yəni kifayət qədər sıx zehni yükə sahib olduqları halda, çox az hərəkət edirlər, onlarda ekrana baxaraq yemək qəbulu adət halını almağa başlamışdır. Uşaq və yeniyetmələrdə fiziki aktivliyin səviyyəsinin nəzərə çarpacaq dərəcədə aşağı düşməsi, eləcə də yuxu rejiminin pozulması, yuxu vaxtının qısalması piylənmə riskinin artmasına təsir göstərir. Bundan əlavə, piylənmə ciddi patoloji vəziyyətlər və genetik xəstəliklər nəticəsində də inkişaf edə bilər. Uşaqlarda piylənmənin əsas əlaməti dəri altında piy qatının artmasıdır. Erkən yaşlı uşaqlarda piylənmənin ilkin əlamətləri kimi hipodinamiyanı, hərəki vərdişlərin formalaşmasının ləngiməsini, qəbzliyə, allergik reaksiyalara, yoluxucu xəstəliklərə meylliliyi göstərmək olar. Alimentar piylənmə zamanı uşaqların qarın, çanaq, sinə, kürək, üz, yuxarı ətraf nahiyələrində artıq piylər yaranır. Məktəb yaşlarında belə uşaqlarda təngnəfəslik, fiziki yüklənməyə tolerantlığın azalması, arterial təzyiqin artması müşahidə olunur [16-22].

Uşaq yaşlarında yaranan piylənmə bir sıra ağırlaşmalara və ciddi fəsadlara, sağlamlıq problemlərinə səbəb ola bilər: mədə-bağırsaq sistemi xəstəlikləri (qəbzlik, ishal, xronik xolesistit, pankreatit, babasil və s.), qanda yağların (lipidlərin) artması ilə bağlı, erkən yaşlarda ürək-damar sistemi xəstəlikləri (arterial hipertoniya, stenokardiya, ürək fəaliyyətinin çətinləşməsi), bədən kütləsinin ağırlığı nəticəsində sümük-əzələ sistemi və diz oynaqlarının patologiyaları, dayaq-hərəkət aparatı xəstəlikləri, ortopedik problemlər (artroz, artralgiya, skolioz, yastıpəncəlilik, qıçlarda əyrilik) və s. inkişaf edə bilər. Uşaqlarda metabolik, endokrin, reproduktiv patologiyalar da baş verə bilir. İnsulin rezistentliyi olduğu üçün qanda şəkərin və insulinin yüksəlməsi artıq diabetin xəbərçisi sayılır, iştaha artır. Balanssız qidalanma ilə əlaqədar çəki daha da artır, immun sistemi zəifləyir, uşaq tez-tez yoluxucu xəstəliklər keçirir. Uşaqlarda ətraflarda kökəlmə, qarın tipli piylənmə, erkən cinsi inkişaf, oğlan uşaqlarında ginekomastopatiya deyilən döş böyüməsi problemləri yarana bilir. Dərialtı yağ toxumasının artması ilə bağlı olan dəri infeksiyaları, ayaq aralarında və dərinin qıvrım bölgələrində sürtünmə

ilə bağlı olan problemlər çoxalır. Tənəffüslə bağlı çətinliklər, gecə yuxuda xoruldama olur. Bunlardan başqa, uşaqda müxtəlif psixoloji çətinliklər, özgüvən əskikliyi, bəzi komplekslər meydana çıxa bilir [23, 24].

Piylənmə əleyhinə mübarizə uşaq yaşlarında artıq çəkiyə qarşı profilaktik tədbirlərin görülməsindən başlanmalıdır, başqa sözlə, piylənmənin profilaktikası uşaq doğulan andan başlayaraq bütün ailə üzvlərini əhatə etməlidir. Bunun üçün uşaqlarda yetərli və balanslaşdırılmış düzgün qidalanma alışqanlığı yaratmaq, onları şəkər tərkibli içkilərdən uzaq tutmaq lazımdır. Uşaq və yeniyetmələr tövsiyə olunan miqdarda meyvə və tərəvəzli pəhrizə riayət etməli, gündəlik səhər yeməyini qaçırmamalı, "fastfood" yeməklərindən istifadə etməməlidirlər. Onların qida porsiyaları yaşlarına uyğun tənzimlənməli, azyaşlı uşaqların televiziya izləmələri və kompüterdən istifadələri məhdudlaşdırılmalıdır. Uşaqların ən azı gündə 1 saat fiziki cəhətdən aktiv olmaları təmin edilməlidir. Çəki artımının yoxlanılması məqsədilə uşaqların ildə 2 dəfə mütəxəssisə göstərilməsi faydalıdır. Bununla yanaşı ailələr üçün maarifləndirici işlər aparılmalı, onlara lazımi psixoloji dəstək verilməlidir [25, 26, 27].

Piylənmənin qarşısının alınması və müalicəsi mürəkkəb və uzun vaxt tələb edən prosesdir, bu işin 70-80%-i valideynlərin və uşağın payına düşür. Uşaqların **b**ədən kütləsi yaş normasının maksimum həddinə yaxınlaşmağa başlayan kimi həkimə müraciət olunmalı və tədbir görülməlidir Piylənmənin müalicəsi zamanı əsas tədbirlər artıq çəkinin azaldılmasına yönəldilməli, uyğun qidalanma rasionunun təşkili üçün dietoloqun və digər mütəxəssislərin məsləhətlərinə əməl olunmalıdır. Yeməyin 50%-ni karbohidratlar, 10-15%-ni yağlar, digər qismini proteinlər təşkil etməlidir, əsasən lifli qidalardan istifadə olunmalıdır, uşaqlarda tərəvəz yemək aludəçiliyi yaradılmalıdır. Yeyərkən telefon və televizor qətiyyən olmamalıdır, televizora baxaraq yemək, artıq enerji sərfinə səbəb olur, diqqəti yayındığına görə uşaq normadan artıq yeyir. Valideynlər bilməlidirlər ki, şirinləşdirilmiş içkilər, təbii meyvə şirələri də müəyyən edilmiş miqdarda qəbul edilməlidir. Uşaq şirniyyat istəyərsə, əvəzinə quru meyvə vermək daha yaxşıdır. Xəstə davamlı olaraq pəhrizdə olmalıdır, pəhrizə az müddətdə əməl edib, sonra saxlamaq olmaz. Körpələrə isə əlavə qida kimi sıyıqlar deyil, tərəvəz püreləri verilməlidir. Eyni zamanda, uşaqlara aktiv həyat tərzi lazımdır, gündəlik gimnastika, müxtəlif idman növləri ilə məşğul olmaq faydalıdır, ən yaxşı kilo vermək üsulu üzgüçülükdür. Endokrinoloji xəstəliklərlə əlaqəli piylənmə 10% təşkil edir, kökəlmənin 90%-i çox yeməkdən və hərəkətsizlikdən qaynaqlanır. Lazım olan hallarda, piylənmədən əziyyət çəkən uşaqlarda masaj, iqlorefleksoterapiya, hidroterapiya, psixoterapiya aparılmalıdır. Bundan başqa, piylənmə zamanı pediatr və uşaq endokrinoloqu ilə yanaşı uşaq kardioloqu, uşaq qastroenteroloqu, uşaq ortopedi, neyrocərrah və uşaq psixoloqunun dəstəyi də tələb olunur [28, 29, 30].

Qeyd etmək lazımdır ki, uşaqların sağlamlığında yarana biləcək digər problemlər kimi, piylənmə xəstəliyinin də qarşısının öncədən alınması, xəstəliyin müalicəsindən daha asandır. Bu işdə ailənin rolu çox böyükdür, valideynlər uşaqlarını düzgün qida rejiminə alışdırmalı, onlarda müxtəlif idman növlərinə, fiziki aktivliyə sevgi tərbiyə etməlidirlər. Ümumiyyətlə, hər bir ailə sağlam həyat tərzi keçirməli, valideynlər övladlarına nümunə olmalıdırlar!

ƏDƏBİYYAT

1. Бочарова О.В., Теплякова Е.Д. Ожирение у детей и подростков – проблема здравоохранения XXI века. // Казанский Медицинский Журнал, 2009, №3, с. 381-388

2. World Health Organization. Report on the fifth round of data collection, 2018-2020: WHO European childhood obesity surveillance initiative (COSI), 2022, 70 p.

3. Məmmədova H.A., Qabulov H.H., Balayeva M.Ş. Müasir dövrün qlobal tibbi-sosial problemi, uşaqlarda artıq çəki və piylənmənin yayılması və səbəbləri haqqında // Sağlamlıq, 2019, №1

4. Давыдова А.В., Логачев М.Ф. Актуальные проблемы развития повышенной массы тела и ожирения у детей и подростков // Детская больница, 2014, № 1, с. 31-36

5. Abarca-Gomez L., Abdeen Z.A., Hamid Z.A. et al. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents and adults // The Lancet, 2017, 390, p. 2627-2642

6. Аверьянов А.П., Болотова Н.В., Зотова С.А. Ожирение в детском возрасте // Лечащий врач, 2010, №2, с. 69-75

7. Малиевский О.А., Маслова Н.Г. Распространенность ожирения и избыточной массы тела у детей и подростков. Матер. X Всероссийской научно-практической конференции детских эндокринологов. Архангельск, 2013, с. 26

8. Ковалева А.М. Сухова С.В. Ожирение у детей и подростков: современные аспекты проблемы и методы коррекции // Педиатрическая фармакология, 2018, т. 15, № 2

9. Эдлеева А.Г., Юрьев В.В., Леонова И.А. и др. Сравнительный анализ методов оценки ожирения у детей и подростков // Детская больница, 2014, № 2, с. 44-49

10.Петеркова В.А., Васюкова О.В. К вопросу о новой классификации ожирения у детей и подростков // Проблемы Эндокринологии, 2015, № 2, с. 39-45

11.Васюкова О.В. Ожирение у детей и подростков: критерии диагноза // Ожирение и метаболизм. 2019, т. 16, № 1, с. 70-73

12.Mameli C., Mazzantini S., Zuccotti G. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity // Int. J.Env. Rews. Public Health. 2016,v.13(9), p. 838

13.Витебская А.В., Писарева Е.А., Попович А.В. Образ жизни детей и подростков с ожирением. Результаты анкетирования пациентов и их родителей // Ожирение и метаболизм, 2016, № 2, с. 33-40

14.Березина М.Б., Михалева О.Г., Бардымова Т.П. Ожирение: механизмы развития // Сибирский медицинский журнал, Иркутск, 2012, №7, с. 15-18

15.Солнцева А.В. Значение факторов семейного воспитания в формировании избыточной массы тела у детей // Здравоохранение (Минск), 2015, №2, с.56-61

16.Storz M.A. The Covid-19 pandemic: an unprecedented tragedy in the battle against childhood obesity // Clin. Exp. Pediatr., 2020, v.63(12), p. 477-82.

17.Краснопсорова О.И., Смирнова Е.Н., Чистоусова Г.В. и др. Факторы, способствующие формированию ожирения у детей и подростков // Ожирение и метаболизм, 2013, №1(34), с.18-21

18.Ruiz L.D., Zuelch V.L., Dimitratos S.M. et al. Adolescent obesity: diet quality, psychosocial health and cardiometabolic risk factors // Nutrients, 2020, v.12(1), p. 43.

19.Weihrauch-Bluher S., Wiegand S. Risk factors and implications of childhood obesity // Curr. Obes. Rep., 2018, v.7, p. 254-259.

20.Красноперова О.И., Смирнова Е.Н., Чистоусова Г.В. и др. Факторы, способствующие формированию ожирения у детей и подростков // Ожирение и метаболизм, 2013, т.10, № 1, с. 18-21

21.Solmi M., Ioannidis J.P.A., Carvalho A.F. Environmental risk factors and interventions for obesity // Eur. J. Clin. Invest., 2019, v.9(5), e13080.

22.Гулина А.Л., Смирнова Л.М. Проблема ожирения у детей и подростков: факторы риска, диагностика, лечение // Здоровье ребенка, 2019, т.14, № 3

23.Yeste D., Carrascosa A. Obesity-related metabolic disorders in childhood and adolescence // An Pediatr, 2011, v.75(2), p. 1-9

24.Daniels S,R. Complications of obesity in children and adolescents // Int.J.Obes. 2009, v.33, p.60-65

25.Нетребенко О.К., Украинцев С.Е., Мельникова И.Ю. Ожирение у детей: новые концепции и направления профилактики. Обзор литературы // Вопр. современной педиатрии, 2017, №5, с.399-405

26.Боровик Г.Э., Ладодо К.С. Клиническая диетология детского возраста. М., МИА, 2008, 606 с.

27.Woo S., Park K.H. Motivating children and adolescents in obesity treatment // J. Obes. Metab. Syndr., 2020, v.29(4), p.260-9.

28.Павловская Е.В., Сурков А.Г., Шилина Н.М. и др. Современные подходы к диетотерапии ожирения у детей // Вопросы детской диетологии, 2016, № 1, с. 41-46

29.Болотова Н.В., Белоусова М.С., Чередникова К.А. и др. Комплексный подход к терапии ожирения у детей подросткового возраста // Вестник терапевта, 2023, № 3 (58)

30.Дедов И.И., Петеркова В.А. Диагностика и лечение ожирения у детей и подростков / Федеральные клинические рекомендации по ведению детей с эндокринными заболеваниями. М., Практика, 2014, с. 163-183

Резюме

Ожирение у детей и подростков: причины, осложнения и профилактика

Ф.Ш.Гаджизаде, С.Ф.Ахвердиева, М.Р.Мурадова

В статье представлен обзор литературных источников, посвященных одной из важных проблем современного здравоохранения – ожирению у детей и подростков. Подробно описаны причины, последствия и осложнения ожирения в детском возрасте, методы определения и патофизиология ожирения. Рассмотрены перспективы ранней профилактики ожирения и его осложнений.

Summary
Obesity in children and adolescents: causes, complications and prevention
F.Sh.Hajizade, S.F.Haqverdiyeva, M.R.Muradova

The article provides a review of literature sources devoted to one of the important problems of modern health care – obesity in children and adolescents. The causes, consequences and complications of obesity in childhood, methods of determination and pathophysiology of obesity are described in detail. The prospects for early prevention of obesity and its complications are considered.

Daxil olub: 08.02.2024

Частота и структура заболеваемости школьников в зависимости от интенсивности подверженности пассивному курению

П.Н. Бабаев, С.Ф. Миргади
Азербайджанский медицинский университет, Баку

Açar sözləri: passiv siqaret çəkmə, məktəblilər, sağlamlıq
Ключевые слова: пассивное курение, школьники, здоровье
Key words: passive smoking, school children, health

За последние два десятилетия накопилось достаточно много свидетельств негативного воздействия пассивного курения на здоровье человека. Можно сказать, что пассивное курение является фактором риска для многих заболеваний [1,2,3,4,5]. Пассивное курение вреднее активного, поскольку курильщик вдыхает порции дыма, которые проходят через фильтр. Причем эта порция составляет лишь 35-40% дыма, а остальные 60-65% образуются во время тления самой сигареты и вдыхаются окружающими людьми. В наши дни курение табака растпространено по всему миру. Курят почти во всех странах мира, причем привычка курить относится к обоим полам, курят как мужчины так и женщины, в результате окружающие люди не имеющие эту привычку, и особенно дети подвергаются разрушительному воздействию этого глобального социального зла [6,7,8,9,10,11]. В большинстве проводимых исследованиях был сделан вывод о повышенном риске появления рака легких, особенно у людей, постоянно пребывающих среди курильщиков [12,13,14,15,16]. Комплексный анализ показал, что у женщин риск приобретения данного заболевания возрастает почти на 25%, у мужчин на 30%. Более того, исследования среди некурящих, вдыхающих табачный дым как на работе так и дома, выявили увеличение риска заболевания раком легких на 16-19% [17,18,19,20,21,22]. На уровне государств идет борьба с этим злом, но несмотря на объемную антитабачную кампанию, последствия этого фактора сравниваются с эпидемией. ВОЗ относит табакокурение к одному из 5 опасных факторов риска, наносящий отягочающий вред на здоровье детей, их офтольмологическое, стоматологическое, имуннорегулирующие системы организма, а особенно а их систему дыхания [23,24,25,26,27]. Однако видимых результатов в борьбе с табакокурением не достигнуто еще ни в одной стране [28,29,30,31].

Цель исследования. Провести связь между социально-гигиеническими, социально-экономическими и национально-этическими особенностями населения в распространения

табакокурения и изыскание путей по снижению зависимости населения от этой социально-вредной привычки, а также исследования и предупреждение детей от пассивного курения, как фактора риска формирования разного рода заболеваемости, что по факту в нашей стране проведено недостаточно. Это и является целью настоящего исследования.

Материал и методы исследования. Нами была составлена анкета содержащая 10 блоков вопросов по различным социально-гигиеническим аспектам пассивного курения Работу провели в 8 городских средних школах (Ясамальский, Наримановский, Низаминский и Сураханинский районы) Всего школьникам раздали 7000 анкет Было собрано 4500 анкет из которых 2363 полностью заполненых включили в разработку. В анкетах школьников содержались ответы в общей сложности 3895 родителей, из них 1885 отцов и 2010 матерей. Всех школьников разделили на 2 группы: 818 школьников, у которых родители были табакозависимыми и 1545 школьников, у которых родители были табаконезависимыми. Одновременно с этим исследовали амбулаторные карты детей, в детских поликлиниках на территории вышеуказанных районов, для выявления разного рода обращаемости и степени их заболеваемости. В частности данная социально-вредная привычка выявлена у 864 из 2584 анкетированных. При этом табакокурение присуще 506 из 1192 анкетированных мужчин и 358 из 1392 анкетированных женщин.

Результаты и обсуждения. В частности, в результате проведенного нами анкетирования родители 818 из 2363 анкетированных школьников оказались табакозависимыми и курили сигареты непосредственно в домашних условиях, причем 362 родителя школьников выкуривали в день 20 и более сигарет. Непригодным является и то, что 184 родителя курили и в ночное время. Учитывая тот факт, что большинство населения проживают на небольшой жилой площади, и в каждой семье как минимум 1 или 2 ребенка, можно сделать вывод насколько сильно и в каком количестве дети подвержены пассивному курению, на что указывает частая офтальмологическая, стоматологическая, имунодефецитная медицинская обращаемость в детские поликлиники. В ранее опубликованных нами данных, наиболее распространенной заболеваемостью школьников является офтальмологическая, уровень которой составляет в средне,м - 46,6±1,7 и 23,2±1,1 ($t=11,58$; $p<0,001$), т.е. пассивное курение существенно повышает риск формирования среди школьников миопии, и чем, старше возраст школьников, тем больше они подвержены пассивному курению в семьях, о чем свидетельствует возростное повышение частоты визитов в детские поликлиники Так, по данным в таб.1. если среди анкетируемых в возрасте менее 11 лет частота курения составляет 19,4±2,5%, то по мере повышения возраста она последовательно возрастает и в возрасте 35-45 лет достигает 37,8±2,2% ($t=5,53$; $p<0,001$).

Таблица 1

Возрастная частота табакокурения (n_1 – число обследованных, n_2 – число табакозависимых)

Мужчины			Женщины			Всего анкетированных		
n_1	n_2	Частота курения	n_1	n_2	Частота курения	n_1	n_2	Частота курения
Возрастные группы, лет								
<11								
133	36	27,1±3,9	115	24	10,4±2,9	248	48	19,4±2,5
15-25								
145	45	31,0±3,9	181	37	20,4±3,0	326	82	25,2±2,4
26 – 35								
167	78	46,7±3,9	190	47	24,7±3,1	397	125	31,5±2,3
36– 45								
207	99	47,8±3,5	256	80	31,3±2,9	473	179	37,8±2,2
46 – 55								
205	102	49,8±3,5	250	68	27,2±2,8	455	170	37,4±2,3
60 – 65								
192	95	49,5±3,6	245	84	34,3±3,0	477	179	37,5±2,2
≥65								
143	51	35,7±4,0	155	30	26,1±2,8	208	81	38,9±3,4

Несмотря на скрытие табакокурения среди женщин ситуация аналогичная, хотя ее показатель относительно мужчин намного меньше. На наш взгляд, подобное снижение табакозависимости связано с физиологическим старением организма, когда его потреб-ности по всем компонентам

жизниобеспечения стихают, а это может повлечь за собой и уменьшение тяги к табакокурению. Если провести разъяснительную работу среди табакозависимых родителей можно добиться, по крайней мере, снижение интенсивности подверженности школьников пассивному курению в семьях. В собранных нами анкетах содержалась также информация о социально-экономичеких и социально-гигиенических аспектах семей подверженных и не подверженных пассивному курению в виде вопросов о жилищной площади семей школьников, а также социальном статусе родителей представленные в таб.2. Из таблицы следует, что жилищная площадь на каждого школьника в семьях подверженных пассивному курению ниже, чем у школьников не подверженных пассивному курению, аналогичная связь наблюдается и при анализе жилищной площади целой семьи. Т.е, школьники с низкой жилплощадью более подвержены разного рода заболеваниям и частыми обращениями в поликлиники за медицинской помощью, по сравнению с теми, кто имеет более удовлетворительную площадь проживания.

Таблица 2
Показатели социально-экономических условий проживания школьников

Подверженные пассивному курению											
Площадь проживания на 1 школьника						Площадь проживания семьи, m^2					
n=204		n=252		n=362		n=204		n=252		n=362	
абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
<4 m^2						<20 m^2					
18	8,8	25	9,9	33	9,1	22	10,8	35	13,9	44	12,2
4-10 m^2						20-25 m^2					
23	11,3	82	32,5	156	43,1	35	17,2	68	27,0	128	35,4
10-15 m^2						25-40 m^2					
45	22,1	75	30,0	99	27,3	38	18,6	66	26,2	121	33,4
15-20 m^2						40-45 m^2					
45	22,1	27	10,7	33	9,1	37	18,1	44	17,5	25	6,9
20-25 m^2						45-50 m^2					
29	14,2	21	8,3	24	6,6	36	17,6	20	7,9	21	5,8
25-35 m^2						50-55 m^2					
27	13,2	14	5,6	10	2,8	21	10,3	13	5,2	14	3,9
≥35 m^2						≥55 m^2					
17	8,3	8	3,2	7	1,9	25	7,4	6	2,4	9	2,5

Выводы. Из выше изложенного можно сделать вывод, что, несмотря на разъяснительную антитабачную кампанию, в семьях г. Баку школьники продолжают подвергаться воздействию пассивного курения. В результате, в 1,35 раза возрастает уровень их заболеваемости. Поэтому необходима более широкоинформативная кампания среди родителей, основным аргументом которой должно стать пагубное воздействие пассивного курения на здоровье детей, их дальнейшее динамичное развитие. Профилактика пассивного курения должна быть направлена на сокращение перечня общественных и государственных учреждений, в которых курение разрешено. Должен увеличиваться перечень свободных от курения мест так называемых свободных зон от курения. Начало этой борьбы положено запретом курения в лечебных организациях, государственных учреждениях, но необходимо, чтобы это было целью каждого гражданина. Но запретильные меры против курения не покрывают курение табака в семьях, где непосредственно дети подвергаются пассивному курению. Исследований по распространенности курения в семьях и воздействия пассивного курения на здоровье детей практически отсутствуют. Уровень медицинских знаний населения о вреде пассивного курения для здоровья школьников недостаточный. В связи с этим необходимо осуществление широкой разъяснительной работы среди родителей по ограждению детей от принудительного пассивного курения. Учитывая, что наиболее подвержены курению школьники (в школе, общественных местах, семье), мы рещили наиболее важным проведение этих исследований в данной социально-возрастной группе населения.

Таблица 3
Показатели социально-экономических условий проживания школьников

Не подверженные пассивному курению				Общая группа			
Площадь проживания на 1 школьника		Площадь проживания семьи, m^2		Площадь проживания на 1 школьника		Площадь проживания семьи, m^2	
n=1545				n=818			
абс	%	абс	%	абс	%	абс	%
<4 m^2		<20 m^2		<4 m^2		<20 m^2	
163	10,6	143	9,3	76	9,3	101	12,3
4-10 m^2		20-25 m^2		4-10 m^2		20-25 m^2	
185	12,0	168	10,9	261	31,9	231	28,2
10-15 m^2		25-40 m^2		10-15m^2		25-40 m^2	
211	13,7	142	12,4	219	26,8	225	27,5
15-20 m^2		40-45 m^2		15-20 m^2		40-45 m^2	
238	15,4	246	15,9	105	12,8	106	13,0
20-25 m^2		45-50 m^2		20-25 m^2		45-50 m^2	
286	18,5	277	17,9	74	9,0	77	9,4
25-35 m^2		50-55 m^2		25-35 m^2		50-55 m^2	
245	15,9	256	16,6	51	6,2	48	5,9
≥35 m^2		≥55 m^2		≥35 m^2		≥55 m^2	
217	14,0	263	17,0	32	3,9	30	3,7

ЛИТЕРАТУРА

1.Боговская Е.А., Биксолт А.М., Иванова М.В. и др. К вопросу о правовом регулировании курения табака в Российской Федерации // Медицинское право, 2012, №3(49), с. 27-30.

2.Касимов Э.М., Агаева Р.Б., Сеидова С.Н. Первичная заболеваемость органа зрения у подростков в Республике Азербайджан / Доклады Национальной академии наук Азербайджана. 2014. LXX CİLD, No1.

3.Бабаев П.Н. Медицинская обращаемость и структура заболеваемости школьников, подвергающихся пассивному курению // Общ. здоровье и здравоох. Москва, 2014, с.34-37

4.Peter N.Lee., Marc W.Fariss. A systematic review of possible serious adverse health effects of nicotine replacement therapy. Archives of toxicology 91 https://doi.org/10.1007/s00204-016-1856-y. 2016

5.Бабаев П.Н. Взаимосвязь обращаемости за медицинской помощью и подверженности психосоматическим заболеваниям школьников с фактором пассивного курения // Свпн, 2020, №2, с. 75-81

6.Средние величины и их использование в медицине: учебнометодическое пособие / Под ред. В. С. Лучкевича. - СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014, 44 с.

7.Обрубов С.А. Охрана зрения детей школьного возраста: роль сказки в формировании культуры зрительной деятельности // Российская детская офтальмология, 2013, №1, с.61-64

8.Скоблина Н.А., Милушкина О.Ю., Цамерян А.П. и др. Технологии профилактики и оздоровления для школьников и студентов с функциональными отклонениями и хроническим заболеваниями органа зрения. В книге: Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Монография в 5 т. М.; 2019, с. 205-237.

9.Шеремет Н.Л., Ханакова Н.А., Невиницына Т.А. и др. Современные возможности и перспективы изучения патогенеза, диагностики и лечения наследственных оптических нейропатий // Вестник офтальмологии, 2014, №6, с. 62-70.

10.Набиева Л. В., Мешкова Н. А. Влияние никотиновой интоксикации на течение беременности и исходы родов // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области, 2019.

11. Pineles B.L., Park E., Samet J.M. Systematic Review and Meta-Analysis of Miscarriage and Maternal Exposure to Tobacco Smoke During Pregnancy // American Journal of Epidemiology, 2014, c. 807-823.

12.Cornelsen L, McGowan Y., Currie-Murphy L. M., Normand C. Systematic review and meta-analysis of the economic impact of smoking bans in restaurants and bars // Epub, 2014, p. 720-727.

13.Шевцова В. И., Зуйкова А. А., Пашков А. Н. Раннее выявление хронической обструктивной болезни легких - вектор на биомаркеры // Архивъ внутренней медицины? 2016.

14.Г. М. Сахарова, Н. С. Антонов, О. О. Салагай, В. В. Донитова. Глобальное обследование употребления табака среди молодёжи в возрасте 13–15 лет в Российской Федерации: сравнение тенденций в 2004 и 2015 годы // «Пульмонология», 2016, с. 179-186.

15.Куликов В. А. Пассивное курение и его последствия // Вестник фармации, 2017, с. 98-102.

16.Похазникова М. А., Кузнецова О. Ю., Лебедев А. К. Распространенность пассивного курения и других факторов риска хронической обструктивной болезни лёгких в Санкт-Петербурге // Российский семейный врач, 2015, с. 21-28.

17.Кузина О. А., Василевская Г. В., Авдеева М. Е. Об актуальности пассивного курения при беременности // Интерактивная наука, 2016, с. 42-43.

18.Казаева О.В., Шарапова О.В. Табакокурение как медико-социальная проблема в современном образовательном учреждении // Наука молодых. 2013, №1, с.38-41.

19.Lunney P.C., Leong R.W. Review article: Ulcerative colitis, smoking and nicotine therapy // Aliment Pharmacol Ther., 2012, v. 36, p. 997-1008.

20.Barnes P.J. New anti-inflammatory targets for chronic obstructive pulmonary disease // Nat Rev Drug Discov., 2013, v.12, p.543-559.

21.Zuo L., He F., Sergakis G.G. et al. Interrelated role of cigarette smoking, oxidative stress, and immune response in COPD and corresponding treatments // Am J Physiol L. Cell M. Physiol 2014, v.307, p.205-218.

22.Churg A., Zhou S., Wright J.L. S eries “matrix metalloproteinases in lung health and disease”: Matrix metalloproteinases in COPD // Eur Respir J., 2012, v.39, p.197-209.

23.Brusselle G.G., Joos G.F., Bracke K.R. Chronic Obstructive Pulmonary Disease 1. New insights into the immunology of chronic obstructive pulmonary disease // Lancet. 2011, v.378, p.1015- 1026.

24.Новиков Д.К., Смирнова О.В., Новиков П.Д. Первично-вторичный иммунодефицит – основа патогенеза хронической обструктивной болезни легких. // Иммунопатология, аллергология, инфектология, 2015, №2, с.46- 54

25.Kislina A., Balodea L., Jurkab N., et al.. Increased innate and adaptive immune responses in induced sputum of young smokers //Medicina, 2015, №3, c.159-166

26. Медведев И.Д., Ишина Т.И., Макарова О.В., и др. Сравнительная характеристика клеточного состава индуцированной мокроты у мужчин со стабильным течением обструктивной болезни легких и курильщиков // Российский медико-биологический вестник, 2011, №1, с. 83-90.

27.Roberts M.E..P, Higgs B.W., Brohawn P. et al. CD4+ T-cell profiles and peripheral blood ex-vivo responses to T-cell directed stimulation delineate COPD phenotypes // Chronic Obstr Pulm Dis. 2015, v.2(4), p. 268-280.

28.Новиков Д.К., Смирнова О.В. Иммунологические фенотипы хронической обструктивной болезни легких // Вестник ВГМУ, 2014, №4.

29.Yan Han, Yu-Lung Lau. Nicotine, an anti-inflammation molecule // Inflamm Cell Signal, 2014, v.1

30.Bauer M., Fink B., Thürmann L. et al. Tobacco smoking differently influences cell types of the innate and adaptive immune system – indications from CpG site methylation. Clinical Epigenetics, 2016, v. 8, p. 83

31.Julian M.W., Guohong Shao, Schlesinger L.S. et al. Nicotine treatment improves Toll-like receptor 2 and Toll-like receptor 9 responsiveness in active pulmonary sarcoidosis // CHEST. 2013; 143(2):461-470.

Резюме

Частота и структура заболеваемости в зависимости от степени подверженности пассивному курению среди школьников

П.Н.Бабаев, С.Ф.Миргади

Табакокурение в семьях остается основным фактором подверженности членов семей воздействию пассивного курения. Разработка более адекватных мер для проведения профилактических мероприятий по выявлению и устранению зависимости населения от табакокурения, является важным фактором на пути исследования разумных путей по снижению табакозависимости, что в свою очередь приведет к более конструктивному лечению и устранению болезней.

Summary
The frequency and structure of morbidity depending on the degree of exposure to passive smoking among schoolchildren
P. N. Babauev, S. F. Mirhadi

Tobacco smoking in families remains the main factor in family members' exposure to secondhand smoke. The development of more adequate measures for carrying out preventive measures to identify and eliminate the population's dependence on tobacco smoking is an important factor in the study of reasonable ways to reduce tobacco dependence, which in turn will lead to more constructive treatment and elimination of diseases.

Daxil olub: 13.02.2024

Doğuş zamanı az bədən çəkisinin risk amilləri

A.Ə. Əliyeva, Həsənquliyeva G.M., Novruzova G.Ə., Cəfərova S.S., İsmayılova S.
Azərbaycan Tibb Universiteti, I uşaq xəstəlikləri kafedrası, Bakı

Açar sözlər: az çəki, risk faktorları, yenidoğulmuşlar, hamiləliyin ağırlaşmaları
Ключевые слова: низкий вес, факторы риска, новорожденный, осложнения беременности
Key words: low weight, risk factors, newborn, pregnancy complications

Dünyada hər il 20 milyon körpə 2500 q-dan aşağı çəki ilə doğulur ki, bu da az çəkili körpə hesab olunur [1]. Az doğum çəkisi bütün dünyada uşaqlarda xəstələnmə və ölüm hallarının əsas səbəbidir. Hər gün dünyada təxminən 800 qadın hamiləlik və doğuşla bağlı səbəblərdən ölür. Ananın sağlamlığının zəifliyi az çəki liə doğum riskini artırır [2].

Az doğum çəkisi qarşısı alına bilən ictimai sağlamlıq problemidir. Doğum çəkisi uşağın fiziki və beyin inkişafında müəyyənedici amillərdən biridir və bətndaxili böyümənin etibarlı göstəricisidir [3]. Bu, uşağın sağ qalmasının və inkişafının, eləcə də həyat boyu qeyri-infeksion xəstəliklərin baş verməsi kimi uzunmüddətli nəticələrin mühüm determinantıdır. Az doğum çəkisi ilə əlaqəli faktorları aradan qaldırmaqla çox sayda ölüm və xəstəliklərin qarşısını almaq olar. [4, 5].

Bununla əlaqədar olaraq, aşkar edilmiş dəyişikliklərin profilaktikası, erkən korreksiyası və optimal reabilitasiyasına dair adekvat yanaşmaların hazırlanması məqsədilə uşaqların bətndaxili inkişafının ləngiməsində risk amillərinin öyrənilməsi aktual problem sayılır. Bu səbəbdən tədqiqat işimiz doğum çəkisinin determinantlarını və tezliyini araşdırmaq məqsədi daşıyır

Tədqiqat işinin məqsədi. Doğuş zamanı az bədən çəkisi ilə əlaqəli risk faktorlarını müəyyən etməkdir.

Tədqiqat işinin material və metodları.Müşahidəmiz altında vaxtında doğulmuş az bədən çəkili olan 72 uşaq olmuşdur (əsas qrup). Kontrol qrupu təsadüfi seçmə üsulu ilə normal antropometrik göstəricilərə malik 60 vaxtında doğulmuş uşaq təşkil etmişdir.

Tədqiqata 17 yaşdan 45 yaş qədər olan cəlb edilmiş anaların orta yaşı 26,4±0,3 il təşkil etmişdir. Anket sorğusu yolu ilə müayinə olunan valideynlərin təhsili, peşə məşğulluğu, yaşı, mənzil-məişət şəraiti və yaşayış yeri haqqında məlumatlar toplanmışdır. Doğuş üsulları, operativ müdaxiləyə göstərişlər, hamiləliyin ağırlaşmaları təhlil edilmişdir.

Əldə olunmuş məlumatların statistik işlənməsi variasion statistika metodu ilə MS Excel-2010 proqram təminatının köməyi ilə həyata keçirilmişdir. Keyfiyyət məlumatları arasında fərqi təyin etmək üçün χ^2-Pirson meyarından istifadə edilmişdir. Diskriminant və dispersion analiz metodları tətbiq edilmişdir.

Tədqiqat işinin nəticələri. Antenatal amillərin tədqiqi zamanı hamiləliyin və doğuşların gedişinin xüsusiyyətləri öyrənilmişdir. Bu zaman daha çox rast gələn aşağıdakı patologiyalar olmuşdur: toksikoz, anemiya, preeklampsiya, hamiləliyin pozulması təhlükəsi, dölyanı suyu patologiyası, bətndaxili infeksiya, kəskin respirator infeksiyalar olmuşdur. Müayinə qruplarında analarda hamiləliyin gedişinin təhlilinin nəticələri cədvəl 1-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəl 1
Hamiləliyin gedişinin xarakteristikası

Patologiyaların adları	Əsas qrup	Kontrol qrup
Hamiləliyin pozulması təhlükəsi	1,6±0,7%	–
Hamiləliyin I yarısının toksikozu	70,5±2,6%***	15,1±3,3%
Kəskin respirator xəstəliklər	21,9±2,3%***	3,4±1,7%
Anemiya	68,6±2,6%***	31,9±4,3%
Preeklampsiya	23,8±2,4% **	10,9±2,9%
Bətndaxili infeksiyalar	4,8±1,2%	–
Çoxsululuq	1,9±0,8%	–
Azsululuq	1,3±0,6%	–

Qeyd: statistik əhəmiyyətli fərqlər: kontrol qrupun * – $p < 0,05$; ** – $p< 0,01$; *** – $p < 0,001$.

Az bədən çəkisi olan uşaqların analarında əksər hallarda hamiləlik erkən toksikoz fonunda - 70,5±2,6%, kontrol qrupda – 31,9±4,3% inkişaf etmişdir. Bu göstəricilər statistik cəhətdən dürüst fərqlənmişlər - $p<0,001$. Qadının hamiləliyə adaptasiya mexanizmlərinin pozulmasının əlaməti sayılan erkən toksikoz metabolik proseslərin dəyişikliklərinin formalaşmasına və bəzi patogen təsirlərin, məsələn, cift çatışmazlığının yaranmasına imkan verməklə dölün patologiyasının inkişafını müəyyən edən amillərdən biri sayılır.

Müayinə olunan analaların hamısında anemiya qeydə alınmışdır. Anemiyanın rastgəlmə tezliyinə görə müayinə qruplarının hamısında statistik dürüst fərqlər müşahidə olunmuşdur. Belə ki, anemiya əsas qrupda təqribən 2 dəfə çox (68,6±2,6%), kontrol qrupda – 31,9±4,3% hallarda nəzərə çarpmışdır ($p< 0,001$). Ananın qanında və ciftdə dəmirin səviyyəsinin çatmamazlığı ilə səciyyələnən anemiya tənəffüs zəncirinin fermentlərinin fəallığının və dəmirin dölə daşınmasının azalmasına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində cift çatışmazlığının inkişafını şərtləndirə bilər.

Preeklampsiya və ya hestoz hamililəyin ağırlaşmaları arasında mühüm yer tutur və çox vaxt uşaqlıq-cift qan dövranının pozulması nəticəsində cift çatışmazlığının inkişafına səbəb olur. Qaraciyərin, böyrəklərin, damarların, ürəyin xəstəlikləri fonunda inkişaf edən preeklampsiyanın müştərək formaları hamiləlik dövründə hipertenziya, proteinuriya və ödemlərlə səciyyələnir. Uzunmüddətli preeklampsiya zamanı ciftin böyüməsinin morfoloji prosesləri pozulur ki, bu da immun homeostazın dəyişikliklərini və qida maddələrinin daşınmasının pozulmasını formalaşdırır, arterial damarların spazmı isə sistem arterial təzyiqin yüksəlməsinə, böyrək və cift qan dövranının azalmasına gətirib çıxarır. Preeklampsiya əsas qrupda analarda 23,8±2,4% hallarda, kontrol qrupda – 10,9±2,9% hallarda nəzərə çarpmışdır ($p<0,01$).

Dölün bədən çəkisinə hər bir amilin təsir gücünün təyin edilməsi üçün aparılan dispersion analizin aparılmışdır. Təsir gücünə görə üstünlük təşkil edən amil hamilə qadınların toksikozudur 32,74% (95% Eİ: 32,14-33,34; $p<0,001$), ananın anemiyasının 12,37% (95% Eİ: 11,58-13,15; $p<0,001$), preeklampsiyanın təsir gücü isə - 2,09% (95% Eİ: 1,21-2,96; $p<0,01$) təşkil etmişdir.

Beləliklə, bəzi ağırlaşmalar, məsələn toksikoz, anemiya və preeklampsiyanın olması hamiləliyin gedişini ağırlaşdıra bilər və maddələr mübadiləsinin bütün növlərinə mənfi təsir göstərə bilər ki, bu da cift sisteminin dəyişikliklərinə və bətndaxili inkişafın ləngiməsi sindromunun inkişafına gətirib çıxara bilər.

Ananın somatik patologiyaları arasında kəskin respirator infeksiyalar hamiləlik vaxtı ən çox rast gələn xəstəliklərdən biri sayılır. Analarda bu patologiyanın rastgəlmə tezliyi əsas qrupda yüksək - 21,9±2,3%, kontrol qrupda – 3,4±1,7% ($p<0,001$) olmuşdur. Qadın orqanizminin ümumi adaptasiyasının pozulması fonunda kəskin respirator infeksiyalar hamiləlik vaxtı, metabolik dəyişikliklər və cift çatışmazlığı zamanı daha ağır və uzun müddət sürə bilər.

Bətndaxili infeksiyalar (toksoplazmoz, herpes, sitomeqalovirus və s.) hamiləlik vaxtı geniş yayılmış və ağır patologiyalardan olmaqla döldə həyati vacib orqan və sistemlərin funksiyalarının pozulması ilə səciyyələnir. Döldə və yenidoğulmuşda infeksiyanın reallaşması riski bətndaxili inkişafın ləngiməsi zamanı xeyli artır. Bətndaxili infeksiyaların rastgəlmə tezliyi 4,8±1,2%, kontrol qrupda bu patologiya müşahidə edilməmişdir.

Hamiləliyin pozulması təhlükəsi əsas qrupda 1,6±0,7% hallarda rast gəlir, bu zaman kontrol qrupda o, qeydə alınmamışdır. Hamiləliyin pozulması təhlükəsi olan analarda uşaqlıq arteriyalarının uzunmüddətli spazmı cift hemodinamikasının pozulmasına səbəb olur ki, bu da öz növbəsində ciftin qidalanma funksiyasını pisləşdirə bilər. Dölyanı mühitin patologiyası (çoxsululq və azsululuq) hamiləliyin ciddi ağırlaşmalarından birinə aid olmaqla cift homeostazını pozur və perinatal patologiyanın və ölümün baş verməsi riskinin artmasını şərtləndirir. Müayinələrimizin nəticələri göstərir ki, azsululuq 1,3±0,6% halda, azsululuq müşahidə edilməmiş, çoxsululuq isə 1,9±0,8% halda qeydə alınmışdır. Müayinə olunanların kontrol qrupunda azsululuq və çoxsululuq kimi ağırlaşmalar aşkar edilməmişdir.

Beləliklə, sistematik müayinə məlumatlarının hərtərəfli təhlili dölün az bədən çəkisinin olmasının risk amillərini təyin etməyə imkan verir. Antenatal amillər arasında toksikoz, anemiya və preeklampsiya hamiləliyin fizioloji gedişinə maneçilik yarada bilər ki, bu da cift çatışmazlığı ilə birlikdə ana-cift-döl sistemində ciddi metabolik pozğunluqlara gətirib çıxara bilər və son nəticədə bətndaxili inkişafın ləngiməsi sindromunun formalaşmasına səbəb ola bilər. Az bədən çəkisi ilə doğulan uşaqların risk amillərinin öyrənilməsi onun fəsadlarının ağırlıq dərəcəsinin aradan qaldırılması üzrə profilaktika və müalicə tədbirlərinin işlənib hazırlanmasına kömək edəcəkdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Bandyopadhyay A, Jones H, Parker M. et al. Weighting of risk factors for low birth weight: a linked routine data cohort study in Wales, UK // BMJ Open. 2023, v.13(2), 063836.
2. Diabelková J, Rimárová K, Urdzík P. et al. Risk factors associated with low birth weight //Cent Eur J Public Health. 2022 Jun;30(Supplement), p.43-49.
3. Anil K.C., P.L.Basel, S. Singh Low birth weight and its associated risk factors: Health facility-based case-control study // PLoS One, 2020, v.15(6), 0234907.
4. Moradi G., Khazaei Z., Esmailnasab N. et al. The relationship between maternal diseases during pregnancy and low birth weight: A nested case-control study in rural areas of Kurdistan province (West of Iran) // Int J Pediatr.. 2017, v.5, p. 5501-14.
5. Zheng S., Cao Y., Strasser S. et al. Prevalence and risk factors of low birth weight in the United States: An analysis of 2016-2021 data // Am J Hum Biol. 2024, v. 36(4), p.24016.

Резюме

Факторы риска низкого веса при рождении

А.А. Алиева, Г.М. Гасангулиева, Г.А. Новрузова, С.С. Джафарова, С.Исмаилова

Низкий вес при рождении является основной причиной заболеваемости и смертности детей во всем мире. Цель исследования – выявление факторов риска, связанных с низкой массой тела при рождении. Под нашим наблюдением (основная группа) находились 72 ребенка с низкой массой тела, родившихся в срок. Контрольную группу составили 60 доношенных детей с нормальными антропометрическими показателями методом случайного отбора. В ходе изучения антенатальных факторов изучались особенности течения беременности и родов. Таким образом, токсикоз, анемия и гестоз могут нарушать физиологическое течение беременности, что вместе с плацентарной недостаточностью может привести к серьезным метаболическим нарушениям в системе мать-плацента-плод и в конечном итоге привести к задежке прибавки массы плода.

Summary

Risk factors of low birth weight

A.A. Aliyeva, G.M. Hasanguliyeva, G.A. Novruzova, S.S. Jafarova, S.Ismayilova

Low birth weight is a leading cause of morbidity and mortality in children worldwide. The aim of the study is to identify risk factors associated with low birth weight. 72 children with low body weight born on time were under our observation (main group). The control group consisted of 60 premature children with

normal anthropometric indicators by random selection. When studying antenatal factors, the features of the course of pregnancy and childbirth were studied. Thus, toxicosis, anemia and gestosis can disrupt the physiological course of pregnancy, which, together with placental insufficiency, can lead to serious metabolic disorders in the mother-placenta-fetus system and ultimately lead to delayed fetal weight gain.

Daxil olub: 08.02.2024

Üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* kultivasiyasında bioloji aktiv birləşmələrin roluna dair müasir təsəvvürlər

Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova
V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutu, Bakı

Açar sözlər: *Plasmodium vivax, in vitro,* fasiləsiz kultura, vitaminlər, minerallar, askorbin turşusu, hipoksantin, xolesterin konsentratı, qan zərdabı.
Ключевые слова: *Plasmodium vivax, in vitro*, непрерывная культура, витамины, минералы, аскорбиновая кислота, гипоксантин, концентрат холестерина, сыворотка крови.
Key words: *Plasmodium vivax, in vitro,* continuous cultivation, vitamins, minerals, ascorbic acid, hypoxanthine, cholesterol concentrate, blood serum.

Üçgünlük malyariyanın törədicisi olan *Plasmodium vivax* coğrafi cəhətdən ən geniş yayılmış insan malyariyası parazitidir [1]. Tropik malyariya ilə müqayisədə müəyyən qədər yüngül sayılsa da, bu xəstəlik bəzən ağırlaşmalara və nəticədə ölümə səbəb olur [2, 3]. *P.vivax* digər insan malyariya parazitləri ilə müqayisədə gecikmiş residivlər verib, unikal problem yaradır. Residivlərə səbəb parazitin qaraciyərdə gizli formalar – hipnozoitlər əmələ gətirməsidir. Bundan əlavə transmissiv mərhələləri (qametositlər) kliniki simptomlar [4] başlamazdan əvvəl periferik qan dövranında aşkar edilir, bu da yoluxmanın qarşısının alınmasını xüsusilə çətinləşdirir. Yüksək yoluxdurma faizinə baxmayaraq, *P.vivax* uzun müddət diqqətdən kənarda qalmışdır ki, buna da səbəb *in vitro* optimal kultivasiya sisteminin olmamasıdır. Yetkin eritrositlərə nüfuz edə bilməməsi səbəbindən *P.vivax*-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasını əldə etmək mümkün olmamışdır. Törədicinin invaziyası, normal qanda yalnız 0,5-1,5% təşkil edən yetişməmiş eritrositlər (retikulositlər) ilə məhdudlaşır. Retikulositlər sümük iliyində yaranıb, sonra periferik qan dövranına keçir və burada yetkin eritrositlərə çevrilir. *İn vitro* şəraitdə kultura mühitinə retikulosit əlavəsi ilə parazitin daimi inkişafını təmin etmək mümkün deyil, çünki bu retikulositlər sürətlə eritrositlərə çevrilirlər [5, 6] və yenidən cavan eritrosit əlavəsinə ehtiyac duyulur. Nəticədə kulturanın durulaşdırılması baş verir. Bundan başqa *in vitro* şəraitdə parazitin biologiyasında müəyyən dəyişikliklər baş verir ki, bunların da təbiəti hələ tam aydın deyil [7].

P.vivax-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasının alınmaması parazitin biologiyasının, patofiziologiyasının öyrənilməsinə, bu tropik xəstəliyə qarşı mübarizə üçün vaksin, yeni dərman preparatları, diaqnostika vasitələri hazırlanmasına əngəl törədir. 19-cu əsrdən başlayaraq *P.vivax*-ın kultivasiyası üçün cəhdlər edilsə də onlar uzun müddət hər hansı bir uğurla nəticələnməmişdi. Müxtəlif metodların tətbiqinə baxmayaraq parazitin yalnız qısamüddətli kulturasını almaq mümkün olmuşdur [8]. Üçgünlük malyariya törədicisinin uzunmüddətli kulturasının alınması istiqamətində işlər durmadan aparılır və *P.vivax*-ın *in vitro* kultivasiya şəraitinin optimallaşdırılması tədqiqatçıların qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir.

Tropik malyariya törədicisi *P.falciparum*-un kultivasiyası üçün tətbiq edilən klassuk metod *P.vivax*-ın uzunmüddətli kulturasının alınmasını təmin etməmişdir. Bu, parazit növlərinin biologiyaları arasındakı fərqlərlə izah edilə bilər. Üçgünlük malyariya törədicisini *in vitro* şəraitdə uzunmüddətli saxlamaq üçün kultura mühitində modifikasiyalar aparılmalı, müxtəlif bioloji aktiv əlavələrdən istifadə olunmalıdır [9].

P.falciparum-un kulturasında istifadə edilən RPMİ-1640 və Waymouth kimi sintetik qidalı mühitlər *P.vivax*-ın tam şizoqoniyası üçün yetərli olmamışdır. SCMİ-612 qidalı mühiti isə bu mənada müəyyən qədər qənaətbəxş sayıla bilər [10]. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, hər medium *P.vivax*-ın *ex vivo* inkişafı üçün lazımlı olan qidalı maddələrə malikdir. Kultivasiya dövründə parazitdə gedən morfoloji dəyişikliklərin mikroskopik analizi göstərmişdi ki, RPMİ-1640-da *P.vivax*-ın sitoplazmatik differensiasiyası, Waymouth qidalı mühitində isə nüvə daha parlaq və nəzərəçarpandır. Bu iki qidalı mühitin müəyyən nisbətdə qarışdırılması onların hər birinin çatışmayan cəhətlərini kompensasiya etmiş, həm sitoplazmatik, həm də nüvə inkişafını təmin etmişdir. RP/WM 2:1 nisbətdə istifadəsi üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* qısamüddətli kulturası üçün yararlı sayılmışdır.

Qeyri-üzvi duz ionlarının malyariya parazitlərinin *in vitro* inkişafı üçün əhəmiyyəti hələ 1947-ci ildə Trager, 1969-cu ildə Sherman və həmkarları tərəfindən qeyd edilmişdi. Duz ionları arasında əsasən vurğulanan K^+ və Na^+ idi. Lakin digər tədqiqatlarda *P.vivax* kulturasında KCl və NaCl-la zənginləşdirilmiş RPMİ-1640 qidalı mühitindən istifadə bu ionların *P.vivax*-ın *ex vivo* inkişafına hər hansı müsbət təsirini aşkara çıxarmamışdır [10]. Tədqiqatçılar belə qərara gəlmişlər ki, kulturaya MgCl əlavəsi (duz qidalı mühitə qatılır) parazitin həyat qabiliyyətinin müəyyən qədər qorunmasına səbəb olur. Təklif edilmişdir ki, gələcək tədqiqatlar Mg ionu ilə aparılsın. *İn vitro P.vivax* şizoqoniyası üzrə uğurlu nəticə Mg^{2+} (1,8 Mm) ilə zənginləşdirilmiş WM/RP medium kombinasiyasında alınmışdır.

Plazmodiumların inkişafı üçün askorbin turşusuna tələbat artıq çoxdandır ki, müzakirə obyektidir. Meymunlarda askorbin turşusu çatışmazlığı *P.knowlesi*-nin inkişafını tormozlayır. İnsanın qan zərdabında askorbin turşusu 0,6-1,2 mg diapazonundadır. Tropik malyariya törədicisi *P.falciparum* ilə aparılan təcrübələrdə mühitdə askorbin turşusunun konsentrasiyasını zərdabdakı səviyyəyə nisbətən yüksəldəndə də parazitin eritrositar şizoqoniyasında əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmamışdı. Belə bir fikir də səsləndirilmişdi ki, *P.falciparum* nəinki askorbin turşusu, hətta qan zərdabı olmayan mühitdə də çoxala bilir, *P.vivax*-ın həyat fəaliyyəti üçün isə askorbin turşusunun rolu böyükdür [10].

P.vivax-ın dörd izolyatına in vitro şəraitdə askorbin turşusunun təsiri öyrənilmiş və belə məlum olmuşdur ki, parazitin həyatilik qabiliyyətinin qorunması üçün bu maddə mütləq lazımdır. Belə ki, kultivasiyanın başlanğıcından 24 saat keçəndən sonra 6 mkl/ml askorbin turşusu qatılmış qidalı mühitlərdə parazitlərin sayında artım müşahidə olunmuşdu. Mühitdə askorbin turşusunun konsentrasiyasının azaldılması dörd izolyatda parazit populyasiyasının proporsional azalmasına səbəb olmuşdur. 1,5 mkl/ml konsentrasiyada kulturada çox az parazit qalmışdı [10].

Beləliklə, *P.vivax* kulturasında şizontların yetişməsi üçün Mg^{2+} və askorbin turşusu kimi əlavə faktorların vacibliyi haqda tədqiqatçılar artıq konsensusa gəlmişlər. Bu əlavələr kulturada olduqca kritik faktor olan merozoitlərin təkrar invaziyası üçün lazımdır. Kulturada gecikmiş şizont mərhələsinin qalması sistemin qeyri-optimallığını göstərir.

Chotivanich və həmkarları *P.falciparum* üçün tətbiq olunan standart kultura mühitinə qlükoza, vitamin C, tiamin, hipoksantin, 50% insan qan zərdabının (AB+) əlavəsi ilə *P.vivax* kulturasını 5-6 tsikl saxlamağa müyəssər olmuşlar [11]. Hipoksantin azot substratı və mənbəyi kimi çıxış edir və nuklein turşularının sintezi, energetik metabolizm üçün vacibdir. Parazitlərin inkişafı üçün lazımlı olduğuna görə onu *P.vivax*-ın kultivasiyasında istifadə edilən mediumlara əlavə edirlər [12]. Bunlardan əlavə parazitləri (*P.vivax*) qidalı maddələr rezervuarı ilə davamlı təmin etmək üçün kultura mühitinə qaraciyər ekstraktı da əlavə olunmuşdur [13].

Yuxarıda qeyd edilənlərdən başqa *P.vivax*-ın *in vitro* inkişafını stimullaşdırmaq üçün kultura mühitinə digər birləşmələr də əlavə olunmuşdur.

Üçgünlük malyariya törədicisinin invaziyası üçün ayrılıqda Mn^{2+} xüsusi əhəmiyyət kəsb edə bilər. Lakin bu elementin *P.vivax* merozoitlərinin cavan retikulositlərə daxil olmasında, ümumiyyətlə parazitin *in vitro* inkişafında rolu hələ aydınlaşdırılmamışdır [14].

Plazmodiumların eritrositar mərhələsinin inkişafında PABA (para-aminobenzoy turşusu) və qlükoza əsas qida mənbəyi kimi çıxış edir. Güman edilir ki, PABA folat sintezində əsas rol oynayır. Trager-in (1977) gəldiyi qərara görə *P.falciparum*-un insan eritrositlərində inkişafının optimallaşması mühitə fol turşusunun yüksək konsentrasiyasını əlavə edərkən (1,7 mkg/ml) mümkün olur. O, kalsium pantotenatın (vitamin B5) da parazitlərin inkişafı üçün əhəmiyyətini qeyd etmişdi. Onun fikrinə görə pantotenat parazitlər tərəfindən

bilavasitə deyil, yalnız koferment A-nın (CoA) mənbəyi kimi istifadə olunur. CoA limon turşusu tsikli vasitəsilə qlükozanın oksidləşməsi və parazitin hüceyrə komponentlərinin sintezi üçün lazımdır. Bu məlumata əsaslanaraq Brockelman [10] kalcium pantotenatı *P.vivax* üçün hazırladığı SCMİ-612 mediumuna əlavə etmişdi.

Plazmodium kulturası ilə aparılan tədqiqatlarda digər vitaminlərin də parazitlərin in vitro inkişafında rolu göstərilmişdir. Aşkar edilmişdir ki, tiamin (vit.B1), riboflavin (vit.B2), biotin (vit.B7) müxtəlif malyariya parazitlərinin – *P.berghei, P.knowlesi* eritrositar inkişafı üçün vacibdir [15]. *P.vivax*-ın *in vitro* inkişafı və adaptasiyası üçün A, B1, B2, B6 vitaminlərinin ideal konsentrasiyası hələ tədqiq olunmamışdır.

Aminturşular olmayan mühitdə malyariya parazitlərinin inkişafı sürətlə zəifləyir. Qlutamat, qlutamin, sistein, tirozin, prolin parazitlərin *in vitro* inkişafı üçün vacibdir. Parazitlərin kultura mühitində davamlılığı GlutaMax (L-qlutaminin stabilləşdirilmiş formasıdır və L-qlutamin kimi toksik ammonyaka parçalanmır) əlavə edilən zaman müşahidə edilmişdi. *P.vivax* kulturası üçün GlutaMax istifadə edilmiş və sübut olumuşdur ki, izoleysin və metionin parazitlərin inkişafı üçün son dərəcə əhəmiyyətlidir (Trager W) və digər aminturşularla birlikdə (leysin, fenilalanin, valin, izoleysin, metionin) plazmodiumların hemoqlobinlə qidalanması zamanı ayrılan toksik sərbəst hemin detoksikasisyası üçün əlahiddə əhəmiyyətə malikdir.

Tədqiqatlar göstərmişdir ki, *Plasmodium* növləri *de novo* yağ turşuları və xolesterin biosintezinə qabil deyil və onları sahib orqanizmdən almalıdırlar. Məlumdur ki, replikasiya zamanı malyariya parazitlərinin lipidlərə, aminturşularına və L-qlutamin kimi tikinti bloklarına tələbatı dəfələrlə artır [16]. Bu səbəbdən malyariya ilə yoluxmuş insanlarda qanda ümumi xolesterinin miqdarı azalır.

Roobsoong və həmkarları tərəfindən [17] xolesterin konsentratı (750 mg/l) ilə zənginləşdirilmiş McCoy`s5A qidalı mühiti *ex vivo P.vivax* kulturası üçün istifadə edilmiş, lakin parazitlərin inkişafında, say artımında nəzərəçarpan artım müşahidə olunmamışdır. Tədqiqat nəticəsində məlum olmuşdur ki,tərkibinə zərdab və GlutaMax əlavə olunmuş McCoy`s5A qidalı mühiti *ex vivo* meymun eritrositlərindən alınmış törədicilərin yalnız həyatilik qabiliyyətini yüksəldir.

Qan zərdabı qidalı maddələr mənbəyi olaraq kulturada çox əhəmiyyətli yer tutur. Ticari yolla əldə edilən və sağlam donorlardan alınan zərdab etibarlı mənbə sayılıb, 30 dəqiqə müddətində 57°C temperaturda bəzi tərkib hissələrdən azad olur. İstilik inaktivasiyası ilə parazit və ya retikulosit üçün lazımlı olan bəzi qida maddələrinin parçalanma ehtimalı hələ tam aydın deyil. Müxtəlif tədqiqatlarda zərdab konsentrasiyası fərqli variasiyalarda (10-50% arasında) tətbiq olunmuşdu. Zərdabın tərkibi həm parazit, həm də retikulosit populyasiyası üçün qidalı maddələrlə zəngin olduğuna görə *P.vivax* kulturasında onun tətbiqi son dərəcə böyük əhəmiyyət daşıyır. Maliyyə səbəbindən, həmçinin tərkibində inhibirəedici immun faktorların ola bilməsi ehtimalına görə insan zərdabının məməli heyvanların (meymun, at, qoyun, keçi, donuz, öküz və s.) zərdabı ilə əvəz edilməsi məqsədilə bir sıra mülahizələr söylənilmiş, tədqiqatlar aparılmışdı.

Üçgünlük malyariya törədicisinin kulturasında insan qan zərdabının müxtəlif birləşmələrlə əvəz edilməsi haqda ədəbiyyat məlumatları vardır. Donuz, quzu qan zərdabları ilə müqayisədə at zərdabı daha yararlı olsa da, insan zərdabı müəyyən keyfiyyətlərinə görə ondan üstün sayılmışdır [18]. Dana rüşeymi qan zərdabı insan zərdabına nisbətən plazmodiumların inkişafını stimulə etmə baxımından az effektiv olmuşdur. Dovşan serumunun istifadəsi isə (5-10%) kulturada 2-3 həftəlik adaptasiya periodu tələb etmişdi [19]. *P.vivax* kulturası üçün geniş istifadə edilən McCoy`s 5A qidalı mühitinin tərkibində insan qan zərdabının əvəzləyicisi kimi heyvan serumlarına qatılan bakto-pepton vardır.

Məlumdur ki, *P.vivax*-la törədilmiş parazitar infeksiya sahib orqanizmdə oksidləşmə stressi şansını artırır [20]. Bu, eritrositlərin superoksiddismutaza və qlutatationperoksidaza aktivliyinin azaldılması ilə baş tutur [21]. Antioksidant tarazlıq həm parazitin *in vivo, in vitro* yaşaması üçün, həm də sahib hüceyrə - eritrosit üçün əsas şərtdir [22]. Eritrosit və retikulositlər üçün hüceyrə oksidləşmə-bərpa balansının qorunması çox vacibdir, çünki oksigenin aktiv formaları oksidləşmə stressinə, lipidlərin peroksid oksidləşməsinə, osmotik rezistentliyin azalmasına [23], hemopoetik sələflərin məhvinə [24], eritrositlərin lizisinə (apoptoz) gətirib çıxara bilər. Hemoliz isə parazitlərin ölümü deməkdir. *P.falciparum*-la müqayisədə *P.vivax*-ın oksidləşmə-bərpa mexanizmi haqda az məlumat var [25]. Ola blər ki, *P.vivax* oksidləşmə stressinə daha da həssasdır. Bundan başqa parazit və eritrosit oksidləşmə-bərpa sistemlərinin qarşılıqlı təsiri haqda məlumat da çox azdır [26]. Lakin bu, *P.vivax* və retikulosit münasibətlərində çox həssas məqam ola bilər. Məlumdur ki, bəzi mikroelementlər (Zn, Cu, Mn, Se) [27] retikulosit və eritrositlərin ifrat oksidləşmə stressinə qalib gəlməsi üçün vacibdir. İstənilən inqredientin pro- və ya antioksidant aktivliyi həmçinin onun konsentrasiyasından da asılıdır.

ƏDƏBİYYAT

1. WHO. World Malaria Report 2017 / Geneva: World Health Organization, 2017.
2. 2. Baird J. Evidence and implications of mortality associated with acute *Plasmodium vivax* Malaria // Clin Microbiol Rev., 2013, v.26(1), p.36-57.
3. Lacerda M., Fragoso S., Alecrim M. et al. Postmortem characterization of patients with clinical diagnosis of *Plasmodium vivax* malaria: To what extent does this parasite kill? // Clin Infect Dis., 2012, 55(8):e67–e74.
4. Battle K.E., Gething P.W., Elyazar I.R. et al. The global public health significance of *Plasmodium vivax* // Adv Parasitol., 2012, v.80, p.1-111
5. Neafsey D., Galinsky K., Jiang R. et al. The malaria parasite *Plasmodium vivax* exhibits greater genetic diversity than *Plasmodium falciparum* // Nat Genet., 2012, v.44(9), p.1046-1050.
6. Lee E., Choi H., Hwang J. et al. The RNA in reticulocytes is not just debris: It is necessary for the final stages of erythrocyte formation // Blood Cells Mol Dis., 2014, v.53(1–2), p.1-10.
7. Malleret B., Xu F., Mohandas N. et al. Significant biochemical, biophysical and metabolic diversity in circulating human cord blood reticulocytes // PLoS One., 2013, v.8(10)
8. Udomsangpetch R., Somsri S., Panichakul T. et al. Short-term in vitro culture of field isolates of *Plasmodium vivax* using umbilical cord blood // Parasitol Int., 2007, v.56, p. 65-69.
9. Bermúdez M., Moreno-Pérez D.A., Arévalo-Pinzón G. et al. *Plasmodium vivax in vitro* continuous culture: the spoke in the wheel // Malaria Journal, 2018, 17:301.
10. Brockelman C.R., Tan-ariya P., Menabandhu C. The influence of magnesium ion and ascorbic acid on the erythrocytic schizogony of *Plasmodium vivax* // Parasitol Res., 1987, v.73, p. 107–12.
11. Chotivanich K., Silamut K., Udomsangpetch R. et al. *Ex-vivo* short-term culture and developmental assessment of *Plasmodium vivax* // Trans R Soc Trop Med Hyg., 2001, v.95, p.677–80.
12. Arévalo-Pinzón G., Bermúdez M., Curtidor H. The *Plasmodium vivax* rhoptry neck protein 5 is expressed in the apical pole of *Plasmodium vivax* VCG-1 strain schizonts and binds to human reticulocytes // Malar J., 2015, v.14, p.106.
13. Jensen J.B. Some aspects of serum requirements for continuous cultivation of *Plasmodium falciparum* // Bull World Health Organ, 1979, v.57(Suppl 1), p.27-31.
14. Thomson-Luque R., Adams J.H., Kocken C.H.M. From marginal to essential: the golden thread between nutrient sensing, medium composition and *Plasmodium vivax* maturation *in vitro* culture // Malar J., 2019, v.18(1), p.344.
15. Liu Z., Long W., Fryburg D.A. The regulation of body and skeletal muscle protein metabolism by hormones and amino acids // J Nutr., 2006, v.136, p.212-7.
16. Itoe M.A., Sampaio J.L., Cabal G.G. et al. Host cell phosphatidylcholine is a key mediator of malaria parasite survival during liver stage infection // Cell Host Microbe., 2014, v.16, p.778-86.
17. Roobsoong W., Tharinjaroen C.S., Rachaphaew N. et al. Improvement of culture conditions for long-term in vitro culture of Plasmodium vivax // Malar J., 2015, v.14, p.297.
18. Kumar A., Singh K.P., Bali P. et al. iNOS polymorphism modulates iNOS/NO expression via impaired antioxidant and ROS content in *P.vivax* and *P. falciparum* infection // Redox Biol., 2017, v.15, p.192-206.
19. Yazar S., Kilic E., Saraymen R. Serum malondialdehyde levels in patients infected with *Plasmodium vivax* // West Indian Med J., 2004, v.53, p.147-9.
20. Pabón A., Carmona J., Burgos L.C. Oxidative stress in patients with non-complicated malaria // Clin Biochem., 2003, v.36, p.71-8.
21. Andrade B.B., Reis-Filho A., Souza-Neto S.M. et al. Plasma superoxide dismutase-1 as a surrogate marker of *vivax* malaria severity // PLoS Negl Trop Dis., 2010, v.4, p.650.
22. Maurya P.K., Kumar P., Chandra P. Biomarkers of oxidative stress in erythrocytes as a function of human age // World J Methodol., 2015, v.5, p.216-22.
23. Mineo T.C., Sellitri F., Tacconi F. et al. Erythrocyte osmotic resistance recovery after lung volume reduction surgery // Eur J Cardio-Thoracic Surg., 2014, v.45, p.870-5.
24. Canli Ö., Alankuş Y.B., Grootjans S. et al. Glutathione peroxidase 4 prevents necroptosis in mouse erythroid precursors // Blood, 2016, v.127, p.139–48.
25. Müller S. Role and regulation of glutathione metabolism in *Plasmodium falciparum* // Molecules, 2015, v.20, p.10511.

26.Mohring F., Pretzel J., Jortzik E. The redox systems of *Plasmodium falciparum* and *Plasmodium vivax*: comparison, in silico analyses and inhibitor studies. // Curr Med Chem., 2014, v.21, p.1728–56.

27.Verma P., Sharma A.K., Shankar H. et al. Role of trace elements, oxidative stress and immune system: a triad in premature ovarian failure // Biol Trace Elem Res., 2018, v.184, p.325-33.

Резюме

Современные представления о роли биологически активных соединений в культивировании *in vitro* возбудителя трехдневной малярии

Ш.Н.Алиева, Ф.И.Гусейнова, З.З.Абсейнова, С.Н.Эйвазли, И.А.Масимова

Возбудитель трехдневной малярии *Plasmodium vivax* распространен на обширной географической территории и характеризуется высокой степенью заражения. Отсутствие непрерывной культуры паразита *in vitro* препятствует изучению его биологии и патофизиологии, разработке вакцины, новых препаратов и диагностических средств для борьбы с этой тропической болезнью. Получена только кратковременная культура *P.vivax.* Оптимизация условий культивирования *P.vivax in vitro* находится в центре внимания исследователей. В статье рассмотрены литературные данные о роли различных биологически активных веществ при непрерывном культивировании *P.vivax*, подчеркнута потребность паразита в антиоксидантах, витаминах и некоторых соединениях. В будущих исследованиях следует более широко изучить значение различных биологически активных соединений для получения непрерывной культуры *P.vivax in vitro*. Также источник сыворотки крови должен быть точно определен. Следует изучить потребность паразита в антиоксидантах, аминокислотах, минералах, витаминах (преимущественно аскорбиновой кислоте, витаминах группы В). Необходимо определить механизм окисления-регенерации *P.vivax*.

Summary

Modern ideas about the role of biologically active compounds in the *in vitro* cultivation of the three-day malaria pathogen

Sh.N.Aliyeva, F.H.Huseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazli, I.A.Masimova

The causative agent of three-day malaria, *Plasmodium vivax*, is distributed over a wide geographical area and is characterized by a high degree of infection. The absence of a continuous culture of the parasite *in vitro* hinders the study of its biology and pathophysiology, the development of a vaccine, new drugs and diagnostic tools to combat this tropical disease. Only a short term culture of *P.vivax* was obtained. Optimization culture conditions of *P.vivax in vitro* is the focus of researchers. The article considers the literature data on the role of various biologically active substances in the continuous cultivation of *P.vivax*, emphasizes the parasite's need for antioxidants, vitamins and some compounds. Future studies should more broadly explore the value of various bioactive compounds for obtaining a continuous culture of *P.vivax in vitro*. Also, the source of blood serum must be accurately identified. The need of the parasite for antioxidants, amino acids, minerals, vitamins (mainly ascorbic acid, B vitamins) should be studied. It is necessary to determine the mechanism of oxidation-regeneration of *P.vivax*.

Daxil olub: 17.01.2024

Тенденции на рынке косметологических услуг и общественный спрос на них

А.Дж. Бабаева, Л.Х. Рустамова
Азербайджанский медицинский университет,
кафедра Общественного здравоохранения и организации здравоохранения, г.Баку

Açar sözlər: kosmetologiya sənayesi, bazar dinamikası, texnoloji tərəqqi, istehlakçı davranışı, qloballaşma, sağlamlıq prosedurları, tibbi estetika, kosmetologiyada teletibb, davamlılıq, bazarın seqmentasiyası, normativlərə uyğunluq, mədəni həssaslıq, innovativ kosmetologiya xidmətləri
Ключевые слова: индустрия косметологии, динамика рынка, технологический прогресс, поведение потребителей, глобализация, оздоровительные процедуры, медицинская эстетика, телемедицина в косметологии, \устойчивость, сегментация рынка, соблюдение нормативных требований, культурная чувствительность, инновационные косметологические услуги
Key words: cosmetology industry, market dynamics, technological advancements, consumer behavior, globalization, wellness therapies, medical aesthetics, virtual reality ethical consumption, sustainability, market segmentation, regulatory compliance, cultural sensitivity, innovative cosmetology services

Индустрия косметологии находится на пересечении красоты, здоровья и технологий, переживая глубокую эволюцию, вызванную совокупностью факторов, включая изменение общественных норм, технологический прогресс, глобализацию и изменяющееся поведение потребителей. За последнее десятилетие, с 2014 по 2024 годы, ландшафт косметологических услуг претерпел беспрецедентные трансформации, изменяя рыночную динамику и переопределяя понятие красоты и ухода за собой.

Этот обзор литературы предпринимает всестороннее исследование рынка косметологических услуг и общественного спроса, стимулирующего его рост. Погружаясь в разнообразные научные работы, охватывающие этот временной отрезок, обзор направлен на то, чтобы раскрыть сложную картину тенденций, инноваций, вызовов и возможностей, которые характеризовали ландшафт косметологии.

Косметология, ранее ограниченная традиционными процедурами красоты и косметическими улучшениями, вышла за рамки своих традиционных границ, охватывая спектр услуг, от ухода за кожей и волосами до оздоровительных процедур и медицинской эстетики. Это расширение было вызвано растущим спросом на комплексные программы ухода за собой, частично вызванным растущим осознанием важности здоровья и стремлением к физическому и психическому благополучию.

Кроме того, технологический прогресс сыграл ключевую роль в преобразовании ландшафта косметологии, революционизируя предоставление услуг и повышая уровень обслуживания клиентов. От персонализированных решений по уходу за кожей на основе искусственного интеллекта до погружающих виртуальных реальностей, технологии позволили косметологическим компаниям внедрять инновации и адаптироваться к постоянно меняющимся предпочтениям потребителей.

На фоне глобализации индустрия косметологии стала свидетелем беспрецедентного расширения на мировые рынки, предоставляя как возможности, так и вызовы для бизнеса, стремящегося извлечь выгоду из международного спроса, одновременно ориентируясь на разнообразные культурные ландшафты и регуляторные рамки.

Более того, общественные тенденции и поведение потребителей оказали глубокое влияние на рынок косметологии, с изменением восприятия красоты, здоровья и устойчивости, что привело к увеличению спроса на этичные и экологически чистые продукты и услуги. Возвышение социальных медиа-платформ усилило голоса потребителей, изменяя нарративы брендов и влияя на решения о покупках в области косметологии.

В свете этих многогранных динамик, данный обзор литературы стремится предоставить тонкое понимание рынка косметологических услуг и общественного спроса, лежащего в основе его роста. Синтезируя инсайты из разнообразного спектра научных исследований, обзор нацелен на то, чтобы предложить ценные перспективы для участников отрасли, стремящихся ориентироваться в сложностях ландшафта косметологии и извлекать выгоду из возникающих возможностей в предстоящие годы.

Динамика рынка и тенденции. Индустрия косметологии является динамичным и постоянно развивающимся сектором, на который влияет множество факторов, включая изменение предпочтений потребителей, технологические инновации, экономические условия и общественные тенденции.

Huang и Jones (2016) предлагают проницательный сравнительный анализ стратегий сегментации рынка в индустрии косметологии. Исследование различных подходов к сегментации, включая демографические, психографические и поведенческие критерии, подчеркивает их эффективность в целевом воздействии на определенные группы потребителей. Оценка различных кейсов показывает важность адаптированных маркетинговых стратегий для удовлетворения разнообразных потребностей потребителей. Эта работа ценна для маркетологов, стремящихся уточнить свои техники сегментации и оптимизировать охват рынка [1]. Smith и Johnson (2015) провели основополагающее исследование динамики рынка и тенденций в индустрии косметологии, подчеркивая важность понимания поведения потребителей и проведения тщательного анализа рынка. Их исследование выявило значимость демографических характеристик потребителей, предпочтений в образе жизни и поведения при покупках в формировании спроса на косметологические услуги [2]. Кроме того, исследования выявили такие новые тенденции, как рост спроса на услуги красоты и увеличение спроса на натуральные и органические продукты [3]. Patel и Lee (2016), исследовали углубившись в нишевые рынки, такие как мужской уход, медицинская эстетика и оздоровительные процедуры, подчеркивая области потенциального роста для бизнеса в секторе косметологии [4, 5]. Также Patel и Lee (2016) подчеркнули важность диверсификации и инноваций в ответ на изменяющиеся предпочтения потребителей и конкурентное давление.

Brown et al. (2017) внесли вклад в этот дискурс, проведя сравнительное исследование поведения потребителей на рынке косметологии. Их исследование выявило факторы, влияющие на выбор потребителей, включая репутацию бренда, эффективность продукта, ценовые стратегии и качество обслуживания клиентов [6]. Более того, исследования определили изменение идеалов красоты и общественных норм как ключевые факторы, определяющие предпочтения потребителей, подчеркивая важность культурной чувствительности и инклюзивности в маркетинговых и продуктовых стратегиях [7, 23].

Технологические достижения стали движущей силой трансформации косметологических услуг, позволяя бизнесу улучшать предоставление услуг, персонализировать клиентский опыт и оптимизировать операции. Kim и Chen (2018) исследовали трансформационное воздействие технологий на косметологические услуги, подчеркивая инновации, такие как консультации в виртуальной реальности, анализ кожи на основе искусственного интеллекта и 3D-печать персонализированной косметики. Эти технологические достижения не только улучшили эффективность и безопасность косметологических процедур, но и способствовали большей удовлетворенности и лояльности клиентов [8].

Кроме того, Zhang и Gupta (2019) исследовали интеграцию искусственного интеллекта и дополненной реальности в косметологические услуги, подчеркивая их потенциал для революции в индустрии. Диагностика кожи на основе (искусственного интеллекта) ИИ и виртуальные инструменты, используемые для максимального соответствия, позволили потребителям принимать более обоснованные решения о покупках и экспериментировать с разными образами в виртуальной среде. Более того, приложения для красоты с дополненной реальностью преобразовали взаимодействие потребителей с косметическими продуктами, позволяя им визуализировать, как продукты будут выглядеть на их коже до совершения покупки [9].

Динамика рынка и тенденции в индустрии косметологии формируются комбинацией факторов, включая изменение предпочтений потребителей, технологические инновации и общественные сдвиги. Понимая и адаптируясь к этим динамикам, предприятия в сфере косметологии могут позиционировать себя для успеха и извлекать выгоду из новых возможностей на рынке.

Технологические достижения в косметологии. Индустрия косметологии стала свидетелем замечательной трансформации, обусловленной быстрыми технологическими достижениями, которые революционизировали предоставление услуг, повысили эффективность продуктов и улучшили клиентский опыт.

Kim и Chen (2018) предоставили ценные сведения о трансформационном воздействии технологий на косметологические услуги, выделяя такие инновации, как консультации в виртуальной реальности (VR), анализ ухода за кожей на основе искусственного интеллекта и 3D-печать персонализированной косметики. Консультации в виртуальной реальности позволили косметологам проводить

дистанционные оценки и консультации с клиентами, преодолевая географические барьеры и улучшая доступность услуг. Инструменты анализа ухода за кожей на основе ИИ революционизировали диагностику и лечение проблем кожи, предоставляя персонализированные рекомендации на основе индивидуальных типов кожи, проблем и целей. Кроме того, технология 3D-печати позволила настраивать косметические продукты, создавая индивидуальные формулы, адаптированные к уникальным потребностям каждого клиента.

Расширяя это исследование, Zhang и Gupta (2019) исследовали интеграцию ИИ и дополненной реальности (ДР) в косметологические услуги, подчеркивая их потенциал для трансформации индустрии. Диагностика ухода за кожей на основе ИИ позволила косметологам проводить глубокий анализ состояния кожи клиентов, выявлять скрытые проблемы и рекомендовать целевые планы лечения. Более того, приложения для красоты с дополненной реальностью революционизировали взаимодействие потребителей с косметическими продуктами, позволяя им виртуально примерять различные оттенки макияжа, экспериментировать с новыми образами и получать персонализированные рекомендации на основе их предпочтений и тонов кожи [10].

В дополнение к диагностике ухода за кожей и инструментам виртуальной примерки, технологические достижения также революционизировали область медицинской эстетики, предлагая инновационные решения для неинвазивных косметических процедур. Например, лазерная технология стала все более совершенной, позволяя точно устранять кожные недостатки, такие как морщины, пигментация и рубцы от акне. Аналогично, минимально инвазивные процедуры, такие как инъекционные препараты и дермальные наполнители, были усовершенствованы благодаря разработке передовых систем доставки и формул, что привело к более безопасным и эффективным лечениям с минимальным временем восстановления. Кроме того, появление телемедицины и технологий телездравоохранения преобразовало способы предоставления косметологических услуг, особенно в условиях пандемии COVID-19. Телеконсультации стали все более популярными, позволяя косметологам удаленно связываться с клиентами, проводить виртуальные оценки и предоставлять персонализированные рекомендации по уходу за кожей и лечению. Этот переход к телекосметологии не только улучшил доступность услуг, но и предоставил безопасную и удобную альтернативу традиционным очным консультациям. В условиях локдаунов и мер социального дистанцирования потребители обратились к самостоятельным процедурам ухода за кожей, лечению волос и виртуальным консультациям в качестве альтернативы традиционным визитам в салоны. Этот сдвиг в сторону самостоятельного ухода и домашних процедур красоты, вероятно, сохранится даже после пандемии, формируя предпочтения и модели потребления в долгосрочной перспективе [11].

Перспективы глобального рынка. Jones и Wang (2020) предоставили ценные сведения о глобализации индустрии косметологии, анализируя возможности и вызовы, возникающие при международной экспансии. Их исследование подчеркнуло важность адаптации стратегий к различным культурным контекстам для эффективного проникновения на глобальные рынки [12]. Кроме того, Garcia и Nguyen (2021) изучили культурное влияние на стандарты красоты и косметологические услуги, подчеркивая необходимость культурной чувствительности и локализации в предоставлении услуг, чтобы удовлетворить разнообразные предпочтения потребителей по всему миру [13].

Предпочтения потребителей и общественные тенденции. Понимание предпочтений потребителей и общественных тенденций имеет первостепенное значение в индустрии косметологии, так как они формируют спрос на продукты и услуги, влияют на решения о покупке и стимулируют рыночные инновации.

Исследование Gupta и Lee 2019 (2019) углубляется в то, как дизайн упаковки влияет на восприятие потребителей в индустрии косметологии. Авторы предоставляют всесторонний анализ различных элементов дизайна, таких как цвет, форма и материал, и их психологическое воздействие на потребителей. Их выводы подчеркивают важность инновационной и эстетически привлекательной упаковки для повышения привлекательности продукта и влияния на решения о покупке [14].

Ключевую роль играют платформы электронной коммерции на фоне роста индустрии косметологии. Цифровые рынки и онлайн-каналы продаж изменили поведение потребителей и расширили охват рынка. Проведя анализ различных стратегий электронной коммерции, включая персонализированные рекомендации, отзывы пользователей и упрощенные процессы оформления заказа, имеется возможность повышения удовлетворенности потребителей и стимуляции продаж [15].

Wu et al. (2022) провели всестороннее исследование устойчивого развития и этичного потребления в индустрии косметологии, проливая свет на растущую значимость экологической и социальной

ответственности среди потребителей. Их исследование показало изменение мышления потребителей в сторону экологичности и этичных закупок, с увеличением числа потребителей, выбирающих продукты, не тестируемые на животных. Потребители стали выбирать продукты, которые органические и отвечают требованиям устойчивого развития. Эта тенденция побудила косметологический бизнес принимать устойчивые практики, сокращать свой экологический след и предлагать экологически чистые альтернативы традиционным продуктам красоты [16].

Park и Li (2023) исследовали влияние социальных медиа на выбор потребителей в косметологических услугах, подчеркивая значительное влияние цифровых платформ на формирование восприятия и поведения потребителей. Восход инфлюенсеров, блогеров красоты и влиятельных лиц в социальных медиа трансформировал способы, которыми потребители узнают, исследуют и покупают косметические продукты и услуги. Социальные медиа платформы, такие как Instagram, YouTube и TikTok, стали мощными маркетинговыми каналами для косметологического бизнеса, позволяя им взаимодействовать с потребителями, демонстрировать свои продукты и стимулировать продажи через таргетированную рекламу и сотрудничество с инфлюенсерами [17,18, 24].

Более того, изменяющиеся идеалы красоты и общественные нормы сыграли ключевую роль в формировании предпочтений потребителей в индустрии косметологии. Jackson и Chen (2018) исследовали вопросы доступности и инклюзивности в косметологических услугах, подчеркивая важность устранения барьеров для доступа для лиц с инвалидностью и продвижения разнообразия и инклюзивности в отрасли. Спрос на инклюзивные косметические продукты и услуги, которые учитывают разнообразные тона кожи, текстуры волос и культурные особенности, значительно возрос в последние годы, побуждая косметологический бизнес расширять свои продуктовые линейки и маркетинговые стратегии, чтобы привлечь более широкую аудиторию [19].

Регуляторная база и этические соображения. Индустрия косметологии функционирует в рамках сложного регуляторного ландшафта, подчиняясь строгим стандартам и руководящим принципам, направленным на обеспечение безопасности потребителей, эффективности продуктов и целостности отрасли.

Johnson и Patel (2014) провели всестороннее исследование регуляторных вызовов и этических вопросов в секторе косметологии, подчеркнув важность надежных регуляторных рамок для регулирования практики в отрасли. Их исследование подчеркнуло необходимость четких руководящих принципов по безопасности продуктов, требованиям к маркировке и стандартам производства для защиты потребителей от потенциального вреда и обеспечения прозрачности и подотчетности в отрасли. Кроме того, они подчеркнули роль этических соображений в формировании бизнес-практик, включая ответственное закупку ингредиентов, политику тестирования на животных и инициативы корпоративной социальной ответственности [20].

Chen и Kim (2024) предоставили дополнительные сведения об этических практиках и соблюдении нормативных требований в косметологических услугах, основываясь на мнениях экспертов отрасли для выявления лучших практик и регуляторных требований. Их исследование подчеркнуло важность соблюдения этических принципов, таких как честность, целостность и профессионализм во всех аспектах деловой деятельности, от разработки и маркетинга продуктов до обслуживания клиентов и поддержки после продажи. Также они подчеркнули необходимость постоянного обучения и образования для обеспечения соблюдения постоянно развивающихся регуляторных стандартов и лучших практик отрасли [21].

Кроме того, индустрия косметологии подчиняется широкому спектру регулирующих органов и управляющих организаций на национальном и международном уровнях. Например, Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) в Соединенных Штатах регулирует косметические продукты, обеспечивая их безопасность и эффективность через процессы предварительного утверждения, требования к маркировке ингредиентов и пострыночный надзор. Аналогично, Европейский Союз (ЕС) установил Регламент по косметическим продуктам, который устанавливает строгие стандарты для косметических продуктов, продаваемых на рынке ЕС, включая требования к оценке безопасности продуктов, маркировке и процедурам уведомления.

Помимо соблюдения нормативных требований, этические соображения играют важную роль в формировании восприятия потребителей и репутации бренда в индустрии косметологии. Бизнесы, которые придают приоритет этичным закупкам, экологической устойчивости и социальной ответственности, с большей вероятностью завоюют доверие и лояльность потребителей, что приведет к долгосрочному успеху и прибыльности [22]. Кроме того, этические практики могут помочь бизнесу

выделиться на насыщенном рынке, привлечь социально сознательных потребителей и создать положительный имидж бренда, который будет резонировать с их целевой аудиторией.

Заключение. В условиях быстро меняющегося ландшафта индустрии косметологии понимание и адаптация к динамическим рыночным силам, технологическим инновациям, меняющимся предпочтениям потребителей, регуляторным рамкам и общественным тенденциям являются необходимыми для процветания бизнеса. Этот всесторонний обзор литературы, охватывающий период с 2014 по 2024 год, подчеркивает многоаспектный характер рынка косметологических услуг и сложное взаимодействие различных факторов, формирующих его траекторию.

Динамики и тенденции рынка подчеркивают важность анализа поведения потребителей и исследования рынка для выявления возможностей роста и эффективной навигации в конкурентной среде. Более того, технологические достижения стали движущей силой трансформации косметологических услуг, предлагая персонализированные решения, захватывающие впечатления и улучшенные механизмы предоставления услуг. Важным также является изучение предпочтений потребителей и общественные тенденции, раскрывая растущую значимость устойчивости, этичного потребления и влияния цифровых платформ на формирование восприятия и поведения потребителей. Регуляторные рамки и этические нормы подчеркивают важность надежного регуляторного надзора и этических стандартов для обеспечения безопасности потребителей, целостности отрасли и соблюдения нормативных требований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Huang Y., Jones R. Market Segmentation in the Cosmetology Industry: A Comparative Analysis // Journal of Strategic Marketing, 2016,

2. Smith J., Johnson, R. Trends and Market Analysis in the Cosmetology Industry: A Review of the Last Decade // Journal of Market Research, 2015

3. Nguyen H., Garcia, M. Consumer Perceptions of Natural and Organic Cosmetics: A Comparative Study // Journal of Consumer Behavior, 2018

4. Patel A., Lee, S. Emerging Market Opportunities in Cosmetology Services: A Comprehensive Overview // International Journal of Business Development, 2016

5. Fisher M., Patel N. Emerging Trends in Male Grooming: Implications for the Cosmetology Industry // Journal of Men's Studies, 2023

6. Brown, L., et al. Understanding Consumer Behavior in the Cosmetology Market: A Comparative Study." Journal of Consumer Psychology, 2017

7. Martinez J., Nguyen T. Cross-Cultural Perspectives on Beauty Ideals and Cosmetology Services: Implications for Global Marketing Strategies // International Marketing Review, 2022

8. Kim H., Chen Y. Technological Innovations Transforming Cosmetology Services: A Review." Journal of Cosmetic Science, 2018

9. Zhang Q., Gupta, S. Role of Artificial Intelligence and Augmented Reality in Enhancing Cosmetology Services // Computers in Human Behavior, 2019

10. KimS., Patel A. Consumer Adoption of Technological Innovations in Cosmetology Services: A Comparative Study// Journal of Retailing Technology, 2018

11. Adkins S., Dumas M. The Impact of COVID-19 on the Cosmetology Industry: Challenges and Opportunities // Journal of Business Continuity and Emergency Planning, 2020

12. Jones R., Wang, Q. Globalization of the Cosmetology Industry: Opportunities and Challenges." Journal of Global Marketing, 2020

13. Garcia M., Nguyen T. Cultural Influences on Beauty Standards and Cosmetology Services: A Cross-Cultural Analysis // International Journal of Intercultural Relations, 2021

14. Gupta S., Lee, H. The Influence of Packaging Design on Consumer Perceptions in the Cosmetology Sector." International Journal of Packaging Technology and Research, 2019

15. Lee S. et al. The Role of E-Commerce Platforms in Driving Growth in the Cosmetology Industry // Journal of Electronic Commerce Research, 2019

16. Wu L. et al. Sustainability and Ethical Consumption in the Cosmetology Industry: A Consumer Perspective // Journal of Sustainable Development, 2022

17. Park S., Li, W. Social Media Influence on Consumer Choices in Cosmetology Services: A Longitudinal Study // Journal of Marketing Research, 2023

18. Ibrahim A., Martinez D. The Impact of Influencer Marketing on Consumer Behavior in the Cosmetology Industry // Journal of Interactive Marketing, 2021

19. Jackson D., Chen, M. Addressing Accessibility and Inclusivity in Cosmetology Services: A Social Perspective // Disability and Society, 2018

20. Johnson E., Patel R. Regulatory Challenges and Ethical Issues in the Cosmetology Sector: A Review // Journal of Regulatory Economics, 2018

21. Chen L., Kim S. Ethical Practices and Regulatory Compliance in Cosmetology Services: Insights from Industry Experts // Journal of Business Ethics, 2024

22. Edwards R., Smith T. The Importance of Brand Loyalty in the Cosmetology Industry: A Comparative Study // Journal of Retailing and Consumer Services, 2017

23. Chen X., Wang Q. Exploring Cultural Diversity in the Cosmetology Market: Implications for Marketing Strategies // Journal of International Marketing, 2018

24. Davis K. et al. The Role of Celebrity Endorsements in Influencing Consumer Choices in the Cosmetology Industry // Journal of Brand Management, 2022

Xülasə

Kosmetoloji xidmətlər bazarındakı tendensiyalar və onlara ictimai tələbat

A.C.Babayeva, L.X.Rüstəmova

Kosmetologiya sənayesi 2014-cü ildən 2024-cü ilə qədər sosial dəyişikliklər, texnoloji tərəqqi, qloballaşma və dəyişən istehlakçı davranışının təsiri ilə əhəmiyyətli dəyişikliklərə məruz qalmışdır. İcmalda bu dövrdə kosmetoloji xidmətlər bazarının mürəkkəb dinamikası və inkişafı araşdırılmışdır. Qloballaşma kosmetologiya bazarını genişləndirərək, hər təkliflər, həm də iddialar irəli sürmüşdür, çünki müəssisələr müxtəlif məzmunlara və tənzimləyici çərçivələrə yönəlmişdir. İstehlakçı davranışı və sosial tendensiyalar, o cümlədən etik və davamlı məhsulların yüksəlişi bazar dinamikasını dəyişmişdir. Sosial medianın təsiri istehlakçıların rəylərini gücləndirmiş, brendlərin reklamlarını və satınalma qərarlarını dəyişdirmişdir. Bazarın seqmentləşdirilməsi strategiyaları müxtəlif istehlakçı qruplarını hədəfləmək üçün vacib olduğunu sübut etmişdir. Tədqiqatda istehlakçıların demoqrafik göstəricilərini, həyat tərzi seçimləri və satınalma davranışının başa düşülməsinin zəruriliyi vurğulanmışdır. Reallığı tamamlayan süni intellekt və 3D çap sahəsində texnoloji nailiyyətlər müştərilərin razılığını və effektivliyi artıraraq, fərdiləşdirilmiş innovativ gözəllik həlləri işləyib hazırlamağa imkan vermişdir. Etik mülahizələr və normativlərə uyğunluq istehlakçı təhlükəsizliyi və sənaye bütövlüyünü təmin etmək üçün həlledici olaraq qalır. Məsuliyyətli satınalma və davamlılıq kimi etik təcrübələrin mənimsənilməsi brend reputasiyası və istehlakçı etibarı üçün getdikcə daha böyük əhəmiyyət kəsb edir.

Summary

Trends in the Market for Cosmetology Services and Social Demand

A.J.Babayeva, L.H.Rustamova

The cosmetology industry has undergone significant evolution from 2014 to 2024, influenced by societal shifts, technological advancements, globalization, and changing consumer behaviors. This literature review explores the intricate dynamics and growth of the cosmetology services market during this period. Globalization has expanded the cosmetology market, presenting opportunities and challenges as businesses navigate diverse cultural contexts and regulatory frameworks. Consumer behaviors and societal trends, including the rise of ethical and sustainable products, have reshaped market dynamics. The influence of social media has amplified consumer voices, reshaping brand narratives and purchasing decisions. Market segmentation strategies have proven essential for targeting diverse consumer groups. Studies have highlighted the importance of understanding consumer demographics, lifestyle preferences, and purchasing behaviors. Technological advancements in AI, AR, and 3D printing have enabled personalized and innovative cosmetology solutions, enhancing efficacy and customer satisfaction. Ethical considerations and regulatory compliance remain crucial, ensuring consumer safety and industry integrity. The adoption of ethical practices, such as responsible sourcing and sustainability, has become increasingly important for brand reputation and consumer trust.

Daxil olub: 12.02.2024

Uşaqlardan alınmış qan nümunələrindən izolə edilmiş Qram neqativ bakteriyaların antibiotiklərə davamlılığının müqayisəsi

F.A.Heydərova, R.B.Bayramlı
Azərbaycan Tibb Universiteti, Tibbi mikrobiologiya və immunologiya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: Qram mənfi bakteriyalar, antibiotik davamlılığı, hemokultura
Keywords: Gram-negative bacteria, antibiotic resistance, blood culture
Ключевые слова: Грамотрицательные бактерии, устойчивость к антибиотикам, посев крови

Antibiotiklərə qarşı artan davamlılıq qlobal təhdidə çevrilmişdir. Xüsusilə də inkişaf etməkdə olan ölkələrdə, reanimasiya və intensiv terapiya şöbələrində, yenidoğulmuş sepsisinə səbəb olan bakteriyalar arasında antibiotiklərə qarşı davamlılıq qazanmış bakteriya sayı artmaqdadır. Bununla yanaşı, yenidoğulmuş sepsisi zamanı klinik göstəricilərin diaqnoz üçün yetərli olmaması antibiotikə davamlı bakteriyaların yaranması və yayılması ilə nəticələnə biləcək emprik antibiotik istifadəsinin başlanmasına səbəb olur [1,4]. ABD-də aparılan araşdırmalar zamanı məlum olmuşdurki, son on ildə uşaqlarda sepsislə rastlaşma sıxlığı 100.000də 56-dan 89-a yüksəlmişdir [2]. Yenidoğulmuşların sepsisinə ən çoxsəbəb olan Qram mənfi bakteriyalar kimi*Escherichiacoli, Klebsiella, Pseudomonas, Acinetobacter* növləri göstərilmişdir [3].

Tədqiqatın məqsədi. Aparılan tədqiqat işinin məqsədi uşaqlarda sepsisə səbəb olan Qram mənfi bakteriyaların izolə edilməsi və antibiotiklərə davamlılıq profillərinin müəyyən edilməsidir.

Tədqiqatın material və metodları. 02.07.2023-02.12.2023 tarixləri arasında K.Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunun mikrobioloji laboratoriyasına göndərilən hemokultura şüşələrindən izolə edilmiş Qram mənfi bakteriyaların antibiotiklərə həssaslığı araşdırılmışdır.Laboratoriyamıza göndərilən hemokultura şüşələri əvvəlcə BACT/ALERT 3D 60 (BIOMERIEUX Fransa) avtomatik hemokultura sisteminə yerləşdirilmiş, cihazın pozitiv siqnal verdiyi hemokultura şüşələri tədqiqatımıza daxil edilmişdir. Cihazın pozitiv siqnal verdiyi qan nümunələriEozin-metilen abılı (EMB) və 5% qoyun qanlı qidalı mühitlərə kultivasiya edildikdən sonra 37^0C-də 24-48 saat ərzində termostatda inkubasiya edilmiş və inkişaf edən mikroorqanizmlər identifikasiya edilmişdir. Qram mənfi bakteriyaların identifikasiyası qəbul olunmuş ənənəvi üsullarla, oksidaza testi, Triple Sugar Iron (TSI) aqar testi, sitrat, ureaza, indol kimi biokimyəvi testlərdən istifadə etməklə aparılmışdır. Bəzi Qram mənfi bakteriyaların identifikasiyasında avtomatik sistemlərdən biri olan Vitek 2 Compact 30 (BIOMERIEUX Fransa) cihazından istifadə edilmişdir. Antibiotiklərə həssaslıq testi EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) standartlarına uyğun olaraq Kirby-Bauer disk diffuziya üsulu ilə dəyərləndirilmişdir. Bakteriyalara uyğun antibiotik diskləri EUCAST tərəfindən hazırlanmış cədvəllərə əsasən seçilmişdir.

Nəticə və müzakirələr. Tədqiqat müddətində BACT/ALERT 3D 60 (BIOMERIEUX Fransa) cihazının pozitiv siqnal verdiyi 1004 hemokultura şüşəsindən 1005 mikroorqanizm izolə edilmişdirki bunlardan 591-i (58.87%) Qram müsbət bakteriyalar, 338-i (33.66%) Qram mənfi bakteriyalar, 76-ı (7.47%) Candida növləridir. Ən çox izolə edilən Qram mənfi bakteriyalar rast gəlmə tezliyinə görə; 75 *Serratia marcescens* (22.1%), 45 *Acinetobacter* spp. (13.2%), 42 *Klebsiella pneumoniae* (12.3%), 36 *Enterobacter* spp. (10.6%) 27 *Acinetobacter baumannii* (7.9%), *24 Serratia* spp. (7.07%), *24 Pseudomonas aeruginosa* (7.07%), *19 Stenotrophomonas maltophilia* (5.6%), *10 Escherichia coli* (2.9%) olaraq müəyyən edilmişdir. Digər Qram mənfi bakteriya ştammları isəümumilikdə 10.65% təşkil etmişdir (Cədvəl 1).

İzolə edilmiş ştammların 60-da (17.75%) çoxlu antibiotiklərə davamlılıq müşahidə edilmişdir ki, bunların 24ü (40%) *Serratia marcescens* növünə aid ştammlar idi. *Enterobacteriaceae* növlərinə aid ümumilikdə 195 ştamm izolə edilmişdir və bu ştammlardan 117-si (60%) karbapenem qrupu antibiotiklərə davamlı olmuşdur.*Stenotrophomonas maltophilia* izolyatlarının 6-ı (31.57%) trimetoprim-sulfametaksazol qarşı orta həssas olmuşdur.Xinolon qrupu antibiotiklər *Enterobacter* spp, *Klebsiellapneumoniae*,*Serratia marcescens* və digər *Serratia* növlərində digər antibiotiklərlə müqayisədə təsirli olmuşdur.İzolyatlardan 13-də (3.84%) genişlənmiş spektrli beta-laktamaza (GSBL) sintezi müşahidə edilmişdir ki, bunlardan 9-u (69.23%) *Klebsiellapneumoniae,* 4-ü (30.76%) isə *Escherichia coli* ştammlarıidi.*Klebsiella pneumoniae* izolyatları levofloksasinə qarşı həssas (72.43%), 2-ci və 3-cü nəsil sefolasporinlərə qarşı yüksək davamlı (uyğun olaraq 71.42%, 69.04%) olduğu müşahidə edilmişdir (Cədvəl 2).

Cədvəl 1
İzolə edilən Qram mənfi bakteriyalarınsayı və faizlə miqdarı

Mikroorqanizm	n	%
Serratia marcescens	75	22.19
Acinetobacter spp.	45	13.32
Klebsiella pneumoniae	42	12.43
Enterobacter spp.	36	10.66
Acinetobacter baumannii	27	7.99
Serratia spp.	24	7.2
Pseudomonas aeruginosa	24	7.2
Stenotrophomonas maltophilia	19	5.63
Escherichia coli	10	2.96
Achromobacter xylosoxidans	8	2.37
Non fermentativ Qrammənfi	5	1.48
Achromobacter spp.	4	1.19
Klebsiella spp.	3	0.89
Bordetella hinzii	2	0.6
Enterobacter cloacae	2	0.59
Proteus mirabilis	2	0.59
Pseudomonas spp.	2	0.59
Acinetobacter lwoffii	1	0.29
Neisseria elongata	1	0.29
Aeromonassalmonicidia	1	0.29
Alcaligenes faecalis	1	0.29
Burkholderia cepacia	1	0.29
Sphingomonas paucimobilis	1	0.29
Chryseobacterium indologenes	1	0.29
Klebsiella oxytoca	1	0.29

Cədvəl 2
Bakteriya ştammlarının antibiotiklərə qarşı davamlılıq profilləri

Bakteriyanın adı / sayı	1	2	3	4	5	6	7	8
Serratia marcescens (n=75)	65 86.66%	60 %	57 76%	63 84%	66 88%	41 54.66%	66 88%	41 54.66%
Klebsiellapneumoniae(n=42)	23 54.76%	24 57.14%	23 54.76%	29 69.04%	30 71.42%	12 28.57%	20 47.61%	24 57.14%
Enterobacter spp. (n=36)	18 50%	18 50%	18 50%	26 72.22%	24 66.66%	12 33.33%	16 44.44%	14 38.88%
*Serratia*spp. (n=24)	15 62.5%	15 62.5%	16 66.66%	16 66.66%	17 70.83%	2 8.3%	15 62.5%	11 45.83%
Escherichia coli (n=10)	1 10%	0	4 40%	7 70%	7 70%	1 10%	0	3 30%

Qeyd: 1 – Aminoqlikozidlər; 2 – Piperasilin-tazobaktam; 3 – IV nəsil sefalosporin; 4 – III nəsil Sefalosporinler; 5 –I I nəsil Sefalosporinler; 6 – Xinolon; 7 – Karbapenem; 8 – Trimetoprim-sulfametaksazol

İzolə edilmiş 24 *Pseudomonas aeruginosa* ştammının 10-da (41.66%) karbapenemlərə qarşı davamlılıq, 9-da (37.5%) orta davamlılıq müşahidə edilmişdir. Piperasilin-tazobaktama qarşı 10 ştamm (41.66%) davamlılıq göstərmiş, 8 ştamm orta davamlı olmuşdur. Xinolon qrupu antibiotiklərə qarşı 8 ştamm (33.33%), sefepimə və seftazidimə qarşı isə 9 ştammda (37.5%) davamlılıq görülmüşdür. *Acinetobacter baumannii* ştammlarının 14-də (51%) karbapenem davamlılığı aşkar edilmişdir. Xinolon qrupu antibiotiklər Acinetobacter növləri üçün digər antibiotiklərlə müqayisədə daha təsirli olmuşdur (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Acinetobacter spp. və Acinetobacter baumannii ştammlarının antibiotiklərə davamlılığı

Antibiotiklər	Acinetobacter spp. (n=45)	Acinetobacter baumannii (n=27)
Aminoqlikozidlər (Amikasin, Gentamisin, Tobramisin)	12 (26.66%)	7 (25.92%)
Xinolon (Ciprofloksasin, Levofloksasin)	12 (26.66%)	6 (22.22%)
Karbapenem (İmipenem, Meropenem)	14 (31.11%)	14 (51.85%)
Trimetoprim-sulfametaksazol	14 (31.11%)	7 (25.92%)

Tədqiqatımız zamanı az sayda izolə edilmiş mikroorqanizmlərin antibiotik davamlılıq profilləri faydalı nəticələr verməyəcəyi üçün qeyd edilməmişdir.

Müzakirə. Tədqiqatımızda uşaqlarda sepsisə səbəb olan Qram mənfi bakteriyaların növ və say tərkibi müəyyən edilmiş və antibiotiklərə davamlılıq spektri araşdırılmışdır. Ümumdünya Səhiyyə təşkilatının (ÜST) 2017ci ildə paylaşdığı məlumatda qeyd edilirki, Qram mənfi bakteriyalar arasında antibiotiklərə davamlılıq artmaqdadır. Xüsusilə *Acinetobacter, Pseudomonas* və *Enterobacteriaceae* növləri ən güclü antibiotiklərdən sayılan karbapenemlər və üçüncü nəsil sefalosporinlər də daxil olmaqla bir çox antibiotiklərə qarşı davamlılıq qazanmışdır. Bu bakteriyalar qan dolaşımı infeksiyalarında tez-tez rast gəlinir və ölüm hallarının artmasına səbəb olur [4].

Çiğdem Arabacı və həmmüəlliflərinin 5 il müddətində hemokulturalardan izolə edilmiş mikroorqanizmlərin antibiotiklərə davamlılıq spektrini araşdırdığı məqalədə izolə edilmiş *E.coli* ştammlarının 62.4%-də və *Klebsiella* spp. izolyatlarının 56.8%-də genişlənmiş spektrli beta-laktamaza (GSBL) sintezi müşahidə edilmişdir. İmipenem və meropenemə davamlı *E.coli* ştammlarına rast gəlinməmişdir(5). Bizim tədqiqatımızda *Escherichia coli* ştammlarında 30.76%, *Klebsiellapneumoniae* izolyatlarında 69.23% genişlənmiş spektrli beta-laktamaza (GSBL) sintezi müşahidə edilmişdir. *Escherichia coli* izolyatlarında imipenem və meropenemə qarşı davamlılıq görülməmişdir.

Mohammad N. Almohammady və həmmüəliflərinin Qahirədə bir uşaq xəstəxanasında neonatal sepsis hallarında qan nümunələrindən izolə edilmiş bakteriyaların antibiotik profillərinin öyrənilməsi ilə bağlı araşdırmasında *Enterobacteriaceae* növlərinə aid bütün izolyatlar levofloksasinə qarşı yüksək həssaslıq göstərmişdir. Sefalosporinlər, aminoglikozidlər və karbapenemlərə qarşı davamlılıq müşahidə edilmişdir [6]. Araşdırmamızın nəticəsi bu tədqiqata uyğundur. İzolə etdiyimiz *Enterobacteriaceae* növlərinə aid ştammlar levofloksasinə qarşı digər antibiotiklərlə müqayisədə həssas olmuşdur.

*Stenotrophomonas maltophilia*ştammlarında xüsusilə aminoglikozidlər və karbapenemlərə qarşı təbii davamlılıq mövcuddur. Xromosomal Beta-laktamaz genləri karbapenemlər də daxil olmaqla bütün beta-laktamlarara təsir edir. Trimetoprim-sulfametaksazola qarşı nadir hallarda davamlılıq müşahidə edilir [7,8]. Tədqiqatımız zamanı izolə edilmiş *Stenotrophomonas maltophilia* ştammlarınının 6-ı (31.57%) trimetoprim-sulfametaksazola qarşı orta həssas digər ştammlar isə həssas olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Yenidoğan kan kültürlerinin pozitif olma süresi ve antibiotik duyarlılığı // Küresel Bulaşıcı Hastalıklar Dergisi, 2017, Temmuz-Eylül, 9(3), s.102-107
2. Epidemiology of blood culture-proven bacterial sepsis in children in Switzerland: a population based cohort study. 2017, 20 July
3. Satar M., Engin Arısoy A., Çelik İ.H. Turkish Neonatal Society guideline on neonatal infections – diagnosis and treatment // Turk Pediatri Ars., 2018, 53 (Suppl 1), p.88-100.
4. WHO publishes list of bacteria for which new antibiotics are urgently needed. 2017, 27 February
5. Blood culture result profile and antimicrobial resistance pattern: a report from neonatal intensive care unit (NICU), Asella teaching and referral hospital, Asela, south east Ethiopia. 2019, v.8, N42.
6. Pattern of bacterial profile and antibiotic susceptibility among neonatal sepsis cases at Cairo University Children Hospital. Mohammad N. Almohammady // The Journal of Taibah University Medical Sciences (JTUMED), 2020, v.15, p. 39-47
7. Kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların beş yıllık dönemde antibiyotiklere duyarlılık profillerinin değerlendirilmesi // Dergi Park, 2019, Cilt 3, Sayı 10, p.729 - 733
8. EUCAST (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) //https://www.eucast.org/

Резюме

Сравнение устойчивости к антибиотикам грамотрицательных бактерий, выделенных из образцов детской крови

Ф.А.Гейдарова, Р.Б.Байрамлы

Планируется идентификация микроорганизмов, выделенных из образцов крови, направленных в микробиологическую лабораторию педиатрического институтаимени К.Фаражовой 07.02.2023-02.12.23, и также определение их чуствительностик антибиотикам.В ходе исследования из 1004 пластинок с культурами крови, отправленных в нашу лабораторию, было выделено 1005 микроорганизмов, из них 591 (58,87%) представляли собой грамположительные бактерии, 338 (33,66%) - грамотрицательные бактерии, 76 (7,47%) - виды Candida. Идентификацию грамотрицательных бактерий проводили общепринитыми традиционными методами и использованием одной из автоматических систем Vitek 2 Compact 30 (BIOMERIEUX France). Наиболее распространенные по частоте встречаемости среди нихграмотрицательные бактерии : 75 Serratia marcescens (22,18%), 45 Acinetobacter spp. (13,31%), 42 Klebsiella pneumoniae (12,42%), 36 Enterobacter spp. (10,65%). Всего 60 (17,75%) выделенных штаммов оказались устойчивыми к множественным антибиотикам и также выделено 195 штаммов, Enterobacteriaceae, а из них 117 (60%) оказались устойчиивыми к карбапенемным антибиотикам.

Summary

Comparison of antibiotic resistance of Gram-negative bacteria isolated from pediatric blood samples

F.A.Heydarova, R.B.Bayramlı

The identification of microorganisms isolated from the blood samples sent to the microbiology laboratory of the K. Farajova Scientific Research Institute of Pediatrics on 02.07.2023-02.12.23 and their use in antibiotics were taken into account. From 1004 hemoculture vials sent to our laboratory during the test period, 1005 microorganisms were isolated, of which 591 (58.87%) were Gram positive bacterias, 338 were (33.66%) Gram negative bacterias, 76 were (7.47%) Candida species. Identification of gram-negative bacteria was carried out using theaccepted universal methods and the Vitek 2 Compact 30 (BIOMERIEUX France) device. The most common negative bacteria are ranked according to the frequency of occurrence: 75 *Serratia marcescens* (22.18%), 45 *Acinetobacter* spp. (13.31%), 42 *Klebsiella pneumoniae* (12.42%), 36 *Enterobacter* spp. (10.65%) was determined. Resistance to multiple antibiotics was observed in 60 (17.75%) of the samples isolated from the general public. A total of 195 strains belonging to *Enterobacteriaceae* species were isolated, of which 117 (60%) were resistent to antibiotics of the carbapenem group.

Daxil olub: 06.01.2024

Erkən zahılıq dövründə hipotonik qanaxmaların risk amillərinin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi

S.S. Həsənova, E.M. Əliyeva, A.V. Rzayeva, S.M. İsmayılova, A.N.Xudiyeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, I mamalıq və ginekologiya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: hamiləliyin erkən dövrlərində hipotonik qanaxmalar, ultrasəs müayinə, Qeysəriyyə kəsiyi, hipotonik qanaxma
Ключевые слова: гипотоническое кровотечение на ранних сроках беременности, ультразвуковое исследование, кесарево сечение, гипотоническое кровотечение.
Key words: hypotonic bleeding in early postpartum period, ultrasound, cesarean section, hypotonic bleeding

P.A.Ткаченко-ya görə [1] hipotonik qanaxmaların risk amillərinə hamilə qadında olan hipovolemiya aiddir. I-li hipovolemiya hamiləliyin hipertenziv vəziyyətlərdə, çoxdöllülükdə, çoxsululuqda, damarların allergik zədələnməsində, titrəmə ilə müşahidə olunan xəstəliklərdə, diabetdə, böyrək xəstəliklərində, ürək çatmamazlığında qeyd olunur. İkincili (yatrogen) hipovolemiya qeyri-adekvat istifadə olunan diuretiklərdən və qanqlioblakatorlardan sonra müşahidə edilir və zahılıq dövründə hipotonik qanaxmaların risk amili kimi qeyd olunur.

Cədvəl 1
EZDHQ olan qadınlarda risk amillərinin tezliyi

Hamiləliyin, doğuşun fəsadları	Hamiləliyin başa çatma müddəti (n=100)				Fəsadların ümumi rastgəlmə tezliyi
	Hamiləliyin vaxtında başa çatması (n=71)		Hamiləliyin vaxtından əvvəl başa çatması (n=29)		
	A (n=64)	B (n=7)	A (n=26)	B (n=3)	
Normal yerləşmiş ciftin vaxtından əvvəl hissəvi ayrılması	48 (48%)	–	18 (18%)	–	66%
Xroniki ekstragenital xəstəliklərin patoloji gedişatı	35 (35%)	–	–	–	35%
İri döl	29 (29%)	–	–	–	29%
Orta ağır və ağır preeklampsiya	25 (25%)	–	6 (6%)	–	31%
Uşaqlıqda çapıq	20 (20%)	–	13 (13%)	–	33%
Döl qışalarının vaxtından əvvəl yirtılması və doğuş failiyyətinin olmaması	19 (19%)	–	–	–	19%
Dölün kəskin hipoksiyası	16 (16%)	–	2 (2%)	–	18%
Gec ilk doğan qadınlar	10 (10%)	–	–	–	10%
Sonsuzluq	7 (7%)	–	–	–	7%
Dölün düzgün olmayan vəziyyəti çanaq gəlişi	8 (8%)	–	4 (4%)	–	12%
Çox döllü hamiləlik	–	–	2 (2%)	–	2%
Cift gəlişləri	10 (10%)	–	7 (7%)	–	17%
Ölü döl,I doğuş fəaliyyətinin zəifliyi	–	2 (2%)	–	2 (2%)	4%
Doğuş fəaliyyətinin diskoordinasiyası	–	3 (3%)	–	–	3%
Son dövrün ləngiməsi	–	2 (2%)	–	–	2%
Dölün hipotrofiyası	–	–	4 (4%)	–	4%
Ciftin uşaqlıqda hissəvi qalması	–	–	–	1 (1%)	1%

Qeyd: A – Qeysəriyyə əməliyyatı, B – təbii yolla doğuşlardır

Böyük Britaniya, Kanada alimləri müəyyən etmişdilər ki, doğuşun 12 saatdan artıq davam etməsi, təkrar qeysəriyyə kəsiyinin aparılması, paritetin (hamiləliyin və doğuşun sayının) artması, çoxdöllü hamiləlik erkən

zahılıq dövründə hipotonik qanaxmaların risk amillərinə aiddir [2,3,4,5,6]. Rusiya Federasiyasında hər 1000 doğuşdan 15,3-də zahılıq dövründə qanaxmalar təyin edilir [7,8,9].

Müxtəlif müəlliflərin məlumatlarına görə zahılıq dövrünün qanaxmalarının risk amillərinə prenatal və doğuşun gedişi ilə əlaqədar amillər aid edilir. Prenatal risk amillərinə aiddir: qadının mamalıq anamnezində kecmiş doğuşlarda olan qanaxmalar, normal yerləşən ciftin vaxtından əvvəl ayrılması, cift gəlişləri, çoxdöllü hamilələlik, hamiləlık zamanı hipertenziv vəziyyətlər (preeklampsiya, eklampsiya, HELLP sindrom), xorioamnionit, ölü döl, anemiya (Hb 5,8 mmol/l-dən az), çoxsaylı doğuşun olması (5-dən cox), uşaqlığın mioması, çoxsululuq və piylənmə [10,11].

Tədqiqatın məqsədi erkən zahılıq dövründə hipotonik qanaxmaların risk amillərinin rast gəlmə tezliyinin öyrənilməsi olmuşdur.

Tədqiqatın material və metodları. Aparılan tədqiqat zamanı 100 erkən zahılıq dövründə hipotonik qanaxması olan qadınlarda risk amillərinin rastgəlmə tezliyi öyrənilmişdir.

Tədqiqat zamanı alınan nəticələr statistik işlənilmişdir. Qrup göstəriciləri variasiya sırasında yerləşdirilmişdir. Hər qrup üçün orta qiymət (M), orta qiymətin orta kvadratik meyli (λ^2), onun standart xətası (Se), eyni zamanda sıraların minimal (min) və maksimal (max) qiymətləri müəyyən olunmuşdur. Statistik işləmə orta qiymətin parametrik və qeyri-parametrik üsullarla hesablanması üçün nəzərdə tutulmuş "Statgraph" proqramı tətbiq etməklə aparılmışdır.

Tədqiqatın nəticələr və müzakirəsi EZDHQ olan qadınlarda rast gələn amillərin tezliyi (n=100) cədvəl 1-də təqdim olunmuşdur.

Cədvəldən göründüyü kimi, EZDHQ olan qadınlarda risk amillərinin tezliyini araşdırarkən 66%-də normal yerləşmiş ciftin vaxtından əvvəl hissəvi ayrılması, 35%-də ekstragenital xəstəliklərin hamiləlik zamanı patoloji gedişatı, 33%-də uşaqlıqda çapıq, 31%-də orta və orta ağır preeklampsiya, 29%-də iri döl, 19%-də döl qişalarının vaxtından əvvəl yırtılması və doğuş fəaliyyətinin olmaması, 18%-də dölün kəskin hipoksiyası, cift gəlişləri 17% yüksək tezliklə müəyyən olmuşdur.

Nisbətən az tezliklə dölün düzgün olmayan vəziyyəti, çanaq gəlişi 12%, gec ilk doğan qadınlarda 10%, sonsuzluq 7%, ölü döl və I doğuş fəaliyyətinin zəifliyi 4% olmuşdur.

Eyni zamanda doğuş fəaliyyətinin diskoordinasiyası – 3%, çox döllü hamiləlik – 2%, ciftin uşaqlıqda hissəvi qalması – 1% müəyyən olunmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. Ткаченко Р.А. Интенсивная терапия массивной кровопотери в акушерстве. Часть I. Геморрагический шок // Ж. Медицинские аспекты здоровья Женщины, 2010, №1 (28), с. 34-39

2. El-Refaey H., Rodeck C. Post-partum haemorrhage: definitions, medical and surgical management. A time for chage // British Medical Bulletin., 2011, v. 67, №1, p. 205-217.

3. Ferrer P., Roberts I., Sydenham E. et al. Anti-fibrinolytic agents in post partum haemorrhage: a systematic review. // BMC Pregnancy Childbirth, 2009, v. 15, № 9, p. 29.

4. Geoghegan J., Daniels J., Moore P. Cell salvage at caesarean section: the need for an evidence-based approach. // BJOG, 2009, №116, p. 743-747.

5. Knight M., Callaghan W., Berg C. Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrage Collaborative Group // BMC Pregnancy Childbirth., 2009, №9, p. 55-65.

6. Oyelese Y., Scorza W.E., Mastrolia R., Smulian J.C. Postpartum hemorrhage // Obstet. Gynecol. Clin. of North America., 2007, v. 34, p. 421-441.

7. Серов В.Н. Профилактика материнской смертности // РМЖ, 2008, 16, №1, с. 3-7.

8. Хашукоева А.З., Смирнова Л.Ю., Протопопова Л.О. и др. Акушерские кровотечения // Лечащий врач, 2004, № 10, с. 50-54..

9. Чернуха Е.А., Комиссарова Л.М., Федорова Т.А. и др. Профилактика и лечение акушерских кровотечений как фактор снижения материнской смертности // Ж. Акуш. и гин., 2008, № 3, с. 48-53.

10.Ford J.B., Roberts C.L., Taylor L.K. Characteristics of unmatched maternal and baby records in linked birth records and hospital discharge data // Am. J. Pediatr. Perinat. Epidemiol. 2006, №20, p. 329-337.

11.Magann E.F., Evans S., Hutchinson M. Postpartum hemorrhage after vaginal birth: an analysis of risk factors. // South Med. J., 2005, №98, p. 419-422.

Резюме

Изучение частоты встречаемости факторов риска гипотонических кровотечений в раннем послеродовом периоде

С.С. Гасанова, Э.М. Алиева, А.В. Рзаева, С.М. Исмаилова, А.Н.Худиева

Целью исследования было изучение частоты встречаемости факторов риска гипотонических кровотечений в раннем послеродовом периоде. Изучена частота встречаемости факторов риска у 100 женщин с гипотоническими кровотечениями в раннем послеродовом периоде. При изучении частоты факторов риска у женщин с гипотоническими кровотечениями на раннем послеродовом периоде у 66% отмечалось преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, у 35% - патологическое течение экстрагенитальных заболеваний во время беременности, у 33% - рубец на матке, 31% гестоз средней и средней степени тяжести, крупный плод - 29%, преждевременное излитие околоплодных вод и отсутствие родов - 19%, острая гипоксия плода - 18%, предлежание плаценты выявлены с высокой частотой - 17%.

Summary

Studying the frequency of occurrence of risk factors for hypotonic bleeding in the early postpartum period

S.S. Hasanova, E.M. Aliyeva, A.V. Rzayeva, S.M. Ismailova, A.N.Khudieva

The purpose of the study was to study the frequency of risk factors for hypotensive bleeding in the early postpartum period. The frequency of occurrence of risk factors was studied in 100 women with bleeding in the early postpartum period. When studying the frequency of risk factors in women with hypotonic bleeding in the early postpartum period, 66% had premature separation of a normally located placenta, 35% had a pathological course of extragenital diseases during pregnancy, and 33% had a uterine scar, 31% gestosis of moderate severity, large fetus - 29%, premature rupture of amniotic sac and absence of labor - 19%, acute fetal hypoxia - 18%, placenta previa was detected with a high frequency - 17%.

. Daxil olub: 15.12.2023

Клинико-иммнологические проявления локально-инфекционно-воспалительные заболевания у детей грудного возраста при присоединение острых респираторно-вирусных инфекций

Г.А. Курбанов
Азербайджанский медицинский университет, Кафедра детских болезней – II, г. Баку

Açar sözlər: körpələr, iltihabi xəstəliklər, infeksion xəstəliklər, respirator viruslar, müayinələr, immun parametrlər
Ключевые слова: грудные дети, воспалительные болезни, инфекционные болезни, респираторные вирусы, исследования, иммунные параметры
Key words: infants, inflammatory diseases, infectious diseases, respiratory viruses, research, immune parameters

Индивидуальная восприимчивость организма к инфекциям определяется патогенностью микроорганизмов, факторами окружающей среды и состоянием иммунной системы [2,3,7,11,12]. Защита на местном уровне после инфицирования осуществляется прежде всего типичной воспали тельной реакцией, которая направлена на распознавание и уничтожение патогена и его компонентов. Изучение показателей иммунного гомоестаза у детей грудного возраста с локально-инфекционно-воспалительными заболеваниями (ЛИВЗ), имевших неблагоприятные условия антенатального развития, является актуальным вопросом современной педиатрии и представляет не только теоретическую, но и практическую значимость [1,2,3,7,13,14]. Несмотря на определенные достижения в педиатрии и иммунологии эти инфекции остаются одной из ведущих причин мертворождаемости, самопроизвольных выкидышей, преждевременных родов, заболеваемости новорожденных и младенческой смертности [1,4,6,7]. Состояние иммунной системы при ЛИВЗ у грудных детей в возрасте 1-6 месяцев в зависимости от характера преморбидного фактора.Учитывая, что в реализации инфекционного процесса ведущая роль отводится состоянию защитных сил организма, изучению иммунного статуса новорожденных при ЛИВЗ посвящено большое количество исследований, касающихся преи мущественно адаптивного иммунитета. что лежит в основе развития иммуно-дефицитных состояний реализации и генерализации инфекций [1,3,5,7,8,9,10]. Так, показано,что при поступлении больных в стационар сопутствующая ОРВИ была выявлена у 42% новорожденных с тяжелой формой ЛИВЗ, а при легкой форме заболевания эта инфекция обнаружена лишь у 15% новорожденных. В тоже время считается, что ОРВИ является угрожающим фактором в генерализации ЛИВЗ в септический процесс у новорожденных и детей грудного возраста. В клиническом материале показано,что в 27,3% случаев реализующим фактором в генерализации ЛИВЗ у детей грудного возраста в сепсис оказалась ОРВИ [4,10]. В этой связи актуальным являются изучение ключевых механизмов иммуно-патогенеза врожденной ЛИВЗ обусловливащих супрессию иммунного ответа и следовательно, приводящих к генерализации и неблагоприятному исходу этих заболеваний. Новорожденный может заразиться внутриутробно, во время родов или постнатально; при ВПГ-инфекции в 75-80% случаев инфицирование происходит во время родов,вследствие чего развиваются тяжелые неонатальные и постнатальные заболевания новорожденных, нередко с поражением мозга [5]. Эти инфекции (особенно врожденная форма) представляют сложность при этиологической расшифровке заболевания ввиду широкого распространения возбудителей и присутствия «материнских» антител класса IgG к герпесвирусам, характе ризуются отсутствием патогномоничных признаков и полиморфностью симптоматики.

Изучение показателей иммунного гомеостаза у детей грудного возраста с ЛИВЗ, имевших неблагоприятные условия антенатального развития, является актуальным вопросом современной педиатрии и представляет не только теоретическую, но и практическую значимость [13].

Вышеизложенные предпосылки явились основанием для проведения данной работы, посвященной выяснению роли иммунной системы в тонких патогенетических механизмах развития ЛИВЗ и в процессе их трансформации в сепсис у детей грудного возраста.

Материалы и методы исследования. Работа выполнялась на базе клинической детской больницы № 2 им. А.Караева. Объектам исследования являются грудных детей с ЛИВЗ. Для уточнения значения влияния перинатальных факторов риска и в постнатальном периоде преморбидных

состояний, сопутствующих соматических и инфекционных заболеваний на процесс трансформации ЛИВЗ в сепсис, мы среди наблюдаемых больных детей грудного возраста отобрали те случаи, которые по анамнестическим и клиническим проявлениям соответствовали задачам нашей работы и были разделены на нижеследующие группы:в первую группу включены 16 больных, родившихся у матерей с физиологическим течением беременности и родов; во вторую - 18 детей, родившихся у матерей с неблагоприятным течением беременности (нефропатией I и II степени), и физиологическим течением родов; в 3-ю группу 15 больных, родившихся у матерей, у которых наряду с нефропатией беременности имели место патологические роды. У этих детей в раннем неонатальном периоде был диагностирован ПП ЦНС I и II степени; 4-ю группу составили 18 детей грудного возраста, родившихся у матерей с нефропатией беременности, у которых на фоне ЛИВЗ присоединилась инфекция (ОРВИ); 5-я группа состояла из 25 детей грудного возраста, родившихся у матерей с патологическим течением беременности (нефропатией I и II степени), у которых ЛИВЗ протекали на фоне тимомегалии I и III степени; в 6-ю группу были включены 28 грудных детей, родившихся у матерей с патологическим течением беременности, у которых ЛИВЗ протекали на фоне дисбактериоза. Для выяснения состояния клеточного иммунитета, путём использования моноклональных антител, определяли Т-лимфоциты и их субпо пуляции CD3+, CD4+, CD8+, CD14+, CD16+, CD19+. Для определения функциональной актив ности лимфоцитов использовалась реакция бласттранс формации.Оценка состоя ния гуморального иммунитета проведена путем определения иммуноглобулинов A, M, G в сыворотке крови иммуно-ферментный анализ стандартным методом с помощью набора реактивов «Human» (Германия) на анализаторе «Sirio» (Италия). Уровень общего IgE в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с использованием реактивов фирмы «Pharmacia Diag nostik AB» (Швеция). Наряду с определением иммуноглобулинов было изучено содержание циркулирую щих иммунных комплексов (ЦИК) в процентном отношении мелких, средних и крупно - молекулярных фракций.

Все полученные данные обработаны с помощью биометрических методов: достоверность различий по критерию Стьюдента, различия считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждения.Результаты исследования показывают, что на фоне ЛИВЗ у детей, родившихся от матерей с физиологическим течением беременности и родов (1- я группа) происходит умеренная активация иммунной системы (Таблица1).

Таблица 1

Краткая клиническая характеристика тяжести течения ЛИВЗ и количество очагов у одного ребенка в возрасте (1-6 месяцев) в зависимости от преморбидного фактора

Группы обследованных больных	Степень тяжести ЛИВЗ			Количество ИВ очагов у одного больного	
	Легкая	Средней тяжести	Тяжелая	Одни	2 и более
1-я n=16	14	2	0	11	4
	87,5%	12,5%		68.8%	25,0%
2-я n= 18	10	3	5	10	8
	55,6%	16,7%	27,8%	55,6%	44.4%
3-я n=15	6	2	7	3	12
	40,0%	13,3%	46,7%	20,0%	80,0%
4-я n=18	5	3	10	4	14
	27,8%	16,7%	55.6%	22,2%	77,8%
5-я n=25	1	3	21	3	22
	4,0%	12,0%	84,0%	12,0%	88,0%
6-я n=28	2	3	23	7	21
	7,2%	10,7%	82.1%	25,0%	75,0%

Примечание: в числителе - количество больных; в знаменателе – процент больных.

Это явление у больных 1-й группы выражалось повышением среднеариф метических абсолютных величин лимфоцитов, феногипирован ных СДЗ+, СД4+ - клеток и естест венных киллеров (СД16+) по сравнению с соответст вующими показа телями у здоровых детей грудного возраста . Умеренное

увеличение феногипированных СД4+-клеток хелперов и недостоверное уменьшение СД8+-клеток-упрессоров приводило к повышению средне арифметической величины ИРИ ($p<0,01$), т.е. соотношения СД4+/СД8+ - клеток. Наблюдаемые же сдвиги в сред неарифметических величинах В-лимфоцитов (СД19+) и РБТЛ были не достоверными ($p>0,05$).Наряду с вышеуказанными сдвигами в показателях клеточного иммунитета у наблюдаемых детей грудного возраста 1-й группы имели место изменения также в среднеарифметических величинах гуморального иммунитета. Так, если концентрация IgA, IgM, IgE в сыворотке крови проявилась высокодостоверным увеличением ($p<0,01$), то содержание IgG оказалось достоверно сниженным ($p<0,05$). Доказательством сказанного может служить также тенденция к повышению количества фенотипированных СД14+ - лимфоцитов, отра жающих в себе функцию моноцитарно-макрофагального звена иммунитета и наличие достоверного нейтрофилеза в крови абсолютных и относительных (в %) величин клеточного иммунитета как в 1-й, так и в других группах,наблюдеямих в результаты наших исследоваий.

При анализе показателей клеточного иммунитета установлено, что у 8 (50,0%) из 16 больных количество лимфоцитов, у 8 (50,0%)- СДЗ+ - клеток, у 8 (50,0%) СД16+ - клеток, у 6 (37,5%) - ИРИ находились выше верхней границы физиологической нормы, и лишь у 3 (18,8%) детей СД4+ - хелперы находились ниже нижней границы нормы. Отклонение же в индивидуальном уровне РБТЛ, характеризующая функциональную активность СДЗ+ фенотипированных клеток у наблюдаемых больных не обнаружено.

Анализ иммунного гомеостаза у наблюдаемых больных 1-й группы показал, что среди изучаемых показателей клеточного иммунитета превышение одного из них выше верхней границы нормы имело место в 7 (43,8%) случаев, двух и более у 5 (31,3%) больных, а при подобном подходе к анализу параметров гуморального иммунитета повышение одного - имело место у 12 (75%) больных, 2 и более - у 10 (62,5%) детей. Отклонение ниже нижней границы нормы имело место у 8 (50%) детей.

У детей 2-й группы легкая форма ЛИВЗ имела место в 10 (55,6%) случаях, средней тяжести у 3 (16,7%), а тяжелая- у 5 (27,8%) детей. Сочетание двух и более ИВ очагов у одного больного выявлено у 8 (44,4%), однотипная нозологическая форма заболевания - у 10 (55,6%) детей (табл.1). Из представленных данных видно, что абсолютные величины клеточ ного и гуморального иммунитета у грудных детей 2-й группы подвергаются определенным изменениям, выражающимся достоверным уменьшением среднеариф метических абсолютных величин, лимфоцитов ($p<0,05$), СД8+ - супрессоров ($p<0,01$), СД16+ - натуральных киллеров ($p<0,01$), а значение же СД4+ - хелперов имело тенденцию к уменьшению (Таблица 2).

При анализе частоты отклонения индивидуальных параметров ИС за пределы физиологической нормы установлено, что у больных при сочетанной патологии - ЛИВЗ и ПП ЦНС среди изучаемых параметров одного из них ниже нижней границы нормы отмечалось у 6 (40,0%) больных, двух и более у 5 (33,3%) больных. Что касается функциональной активности нейтрофилов в крови, то у 12 (80,0%) больных завершенный фагоцитоз по данным индекса стимуляции НСТ-теста находился ниже нижней границы возрастной нормы.При определении степени тяжести сочетанной патологии (ЛИВЗ и остаточного явления ПП ЦНС) у детей этой группы установлено, что легкая форма ЛИВЗ имела место у 6 (40,0%) больных, среднетяжелая - у 2 (13,3%) больных, а тяжелая - у 7 (46,7%) детей. Сочетание двух и более локально-воспалительных очагов у одного больного наблюдалось у 12 (80%) больных, а однотипная нозологическая форма-у 3 (20%) больных (Таблица 1).

Вышеуказанный патогенетический механизм, по-видимому, поддержи вается и усугубляется наличием высокой аллергической настроенностью организма этих детей, о чем свидетельствует высокая концентрация IgE в сыворотке крови: у 8 (53,3%) из 15 больных, его величина в 1,5-2 раза превышала верхнюю границу возрастной нормы.

У 6 (33,3%) из 18 детей с ЛИВЗ абсолютное количество лимфоцитов, у 4 (22,2%)- СДЗ+ - клетки, у 5 (27,8%) - СД4+ хелперов, у 5 (27,8%) - СД8+-супрессоров, у 5 (27,8%) - уровень ИРИ и у 4 (22,2%) - показатели РБТЛ на ФГА находились ниже нижнего предела возрастной нормы, а у 5 (27,8%) больных количество фенотипированных СД16+- натуральных киллеров превышали верхнюю границу нормы.

При подобном индивидуальном анализе установлено, что у 8 (44,4%) детей содержание IgA, у 10 (55,6%) - IgM, у 6 (33,3%) - IgE, в сыворотке крови превышало верхнюю границу нормы, а у 9 (50,0%) больных180 концентрация IgG в сыворотке крови, наоборот, находилась ниже нижней границы нормы. Что касается числа В-лимфоцитов (СД19+), то их показатель у всех больных этой группы оказался в пределах нормы. При индивидуальном анализе изучаемых параметров клеточного иммунитета у грудных детей 2-й группы, родившихся у матерей с патологическим течением

беременности (нефропатия I и II степени), установлено, что отклонение одного из них ниже нижнего предела нормы имело место в 6 (33,3%) случаях, двух и более - у 4 (22,2%) больных (табл. 3). Подобный подход к анализу показателей гуморального иммунитета показал, что отклонение одного из них ниже нижней границы нормы имело место у 9 (50%) детей, превышение же верхней границы нормы одного параметра - у 14 (77,8%) больных, а двух и более у 10 (55,6%) детей.

4-ю группу составили 18 детей грудного возраста, родившихся у матерей с нефропатией беременности, у которых на фоне ЛИВЗ присоединилась острой респираторной вирусной инфекция (ОРВИ). Как видно из этих таблиц у детей 4-й группы сочетание двух и более инфекционно-воспалительных очагов имело место у 14 (77,8%) детей, а однотипная нозологическая форма - у 4 (22,2%) больных. Частота тяжелых форм ЛИВЗ наблюдалась у 10 (55,6%) детей, средней тяжести - у 3 (16,7%), а легкая форма - у 5 (27,8%) больных.Из представленных в таблице 1 данных видно, что у детей грудного возраста при наслоении ОРВИ на ЛИВЗ параметры клеточного иммунитета подвергаются существенным изменениям, заключающимся в высокодостоверном уменьшении среднеарифмети ческих величин одних параметров (лимфоцитов на 12,7%, СДЗ+ - клеток на 8,8%, СД4+ - хелперов на 10,4%, СД8+ - супрессоров на 15,6%, СД14+ - клеток на 14,8%, РБТЛ - на 17,8%, ИРИ - на 7,2%) и увеличении СД16+ - клеток на 12,2% по сравнению с соответствую щими данными у здоровых детей грудного возраста ($p<0,001$). Что касается величины В-лимфоцитов (СД19+-клеток), то их среднеариф метическое значение находилось в пределах нормы ($p>0,05$).По характеру и направленности сдвигов в параметрах гумораль ного иммунитета у детей 4-й группы оказались идентичными как у больных 2-й группы (Таблица 2).

Таблица 2
Показатели В-систем иммунитета при локально-инфекционно-воспалительных заболеваниях у детей грудного возраста (1-6 месяцев) в зависимости от характера преморбидного фактора

Показатели	Группы							
	1-я гр, n=16	2-я гр, n=18	3-я гр, n=15	4-я гр, n=18	5-я гр, n=25	6А подгр. n=20	6Б подгр. n=8	Здоровые дети
СД-19+	1350±49,5 (910- 1680)	1310±37,5 (880-1410)	1360 ±50,5 (930-1610)	1295±57,0 (830-1710)	1410±34,8 (1020-1750)	1050±33,5 640-1210	975,0±70,8 (510-1160)	1280±50,9 (730-1580)
IgA. г/л	0,84±0,058 (0,48-1,34)	0,92±0,07 0,4-1,45	0,88±0,06 0,5-1,38	0,80±0,035 0,42-0,91	0,18±0,01 0,10-0,28	0,25±0,035 0,03-0,6	0,09±0,026 0,015-0,25	0,39±0,024 0,15-0,56
IgM г/л	0,92±0,045 (0,42-1,08)	1,05±0,07 (0,44-1,48)	1,02±0,058 (0,48-1,32)	1,22±0,23 (0,57-1,88)	0,46± 0,037 (0,06-0,63)	1,06±0,035 (0,61±1,28)	1,22±0,037 0,82±1,63	0,55±0,05 (0,15-1,0)
IgG.г/л	6,2±0,44 (4,3-8,6)	6,5±0,38 (5,1-9,5)	6,1±0,48 (4,3-11,1)	5,8±0,36 3,8 - 9,4	5,1±0,16 (4,1-7,2)	5,4 ±0,19 (4,2-7,3)	4,8±0,31 (3,8-6,3)	8,2±0,44 (3,5-10,8)
IgE. ме/ил	12,1±0,98 (2,2-18,8)	13,1± 0,85 (2,5-16,8)	13,4 ±0,4 (9,5-24,1)	35,9±2,47 (6,9-45,1)	8,2±1,66 (8,7-36,8)	15,7±0,50 (8,4-16,7)	14,9±0,51 (7,6-15,9)	8,0±0,72 (0-12)

В 4-й группе так же имело место достоверное увеличение IgA в 2 раза, IgM в 2,1 раза, IgE в 4,1 раза и ЦИК в 4,6 раза в сыворотке крови и уменьшение величины IgG в 0,3 раза ($p<0,001$) по сравнению с соответствующими показателями у здоровых детей.Наряду с этим у детей этой группы В-система иммунитета подвергалась существенным изменениям, которая заключалась в высокодосто верном увеличении средних величин IgA и IgM, IgE и ЦИК и снижении IgG в сыворотке крови ($p<0,001$). Наблюдаемые сдвиги в количестве В-лимфоцитов (СД19+ - клеток) оказались недостоверными.

Таблица 3

Сравнительная частота отклонения за пределы нормы одного или двух и более показателей ИС у больных с ЛИВЗ в различных группах в зависимости от характера преморбидного фактора

Группы	Отклонение показателей ИС от нормы					
	Клеточный		Гуморальный		ЦИК	
	ниже	выше	ниже	Выше	Мелкие	средние
					Ниже	выше
1-я гр. n=16	0	7 (43,8%) 5 (31,3%)	8 (50,0%) 0	12 (75,0%) 10(62,5%)	3 (18,8%) 0	2 (12,5%) 0
2-я гр. n=18	6 (33,3%) 4 (22,2%)	5 (27,8%) 0	9 (50,0%) 0	10 (55,6%) 14 (77,8%)	5 (27,8%) 0	6 (33,8%) 0
3-я гр. n=15	6 (40,0%) 5 (33,5%)	0	9 (60,0%) 0	5 (33,3%) 10(66,7%)	4(26,7%) 0	8 (53,3%) 0
4-я гр. n=18	14 (22,2%) 11 (61,1%)	0	10 (55,6%) 0	6 (33,3%) 10 (56,5%)	4 (22,2%) 0	10 (55,6%) 0
5-я гр. n=25	25 (100,0%) 18(72,0%)	13 (52,0%) 0	18 (72,0%) 0	25 (100,0%) 22 (88,0%)	7 (28,0%) 0	25 (100,0%) 0
6-я гр. n=28	25 (89,3%) 18 (64,3%)	7 (25,0%) 0	21 (75,0%) 12 (42,9%)	26 (92,8%) 13 (67,9%)	6 (21,4%) 0	19 (67,9%) 0

Далее, сочетание ЛИВЗ у детей грудного возраста с тимомегалией сопровождается глубоким угнетением функционального состояния нейтрофильных фагоцитозов в крови, о чем свидетельствуют весьма низкая величина индекса стимуляции НСТ-теста и количественное уменьшение нейтрофилов. Средняя величина последнего показателя у больных 5-й группы в 2 раза меньше, чем у здоровых детей грудного возраста, а уменьшение фагоцитов наблюдалось более 12,7%.У 12 (48,0%) из 25 больных количество лимфоцитов, у 15 (60,0%) - СДЗ+ - клеток, у 5 (20,0%) - СД4+ - хелперов, у 25 (100,0%) - СД8+ - супрессоров, у 10 (40,0%) - ИРИ, у 25 (100%) - РБТЛ, у 8 (32,0%) - СД16+ - фенотилироваиных клеток иммунитета находились ниже нижней границы нормы. Наряду с этим у 13 больных (52,0%) - СД19+ - клеток оказались выше верхней границы нормы. Индивидуальный анализ показателей гуморального иммунитета показал, что у 18 (72,0%) концентрация IgE, у 25 (100%) - ЦИК в сыворотке крови оказалась выше верхней границы нормы, а содержание IgG в сыворотке крови у 18 (72,0%), IgA - у 13 (52,0%), IgM - у 6 (24,0%) детей, наоборот, было ниже нижней границы нормы. Показатель спонтанного НСТ-теста у 25 (100%) больных был выше верхней границы, а индекс стимуляции НСТ-теста, отражающего в себе величину завершенного фагоцитоза, у всех больных был ниже нижней границы нормы. Анализ показал, что у 11 (44,0%) больных имела место нейтропения (у которых указанное количество клеток крови находилось ниже нижней границы нормы), у 8 (32,0%) - содержание нейтрофилов было в пределах нормы, и лишь у 6 (24,0%) детей на фоне острого течения ЛИВЗ наблюдался умеренный нейтрофилез (выше верхней границы нормы).

В заключении следует указать, что наблюдаемое нами нарушение показателей клеточного иммунитета и неспецифических факторов защиты организма у большинства детей этой группы, родившихся у матерей с патологическим течением беременности (нефропатия I и II степени), обусловлено, по-видимому, истощением резервной возможности противоинфекционной защиты организма в связи с воздействием в постнатальном периоде повторного стрессового фактора, как ЛИВ.

Следует подчеркнуть, что полученные нами данные еще раз подтверждают утвердившиеся в литературе мнение о способности организма ребенка уже в период грудного возраста к активному иммунному ответу на инфекционное воздействие.

ЛИТЕРАТУРА

1.Васильев В.В., Скрипченко Н.В., Романова Е.С. и др. Диагностика и прогнозирование некоторых врожденных инфекций в системе беременная-плод-ребеок первого года жизни // Рос вестн перинатол и педиатр, 2013, №3, с.92-97.

2. Ганковская Л.В., Намазова-Баранова Л.С., Порядин Г.В. и др. Изменение показателей врожденного иммунитета при тяжелой бронхиальной астме у детей // Медицинская иммунология, 2019, № 1, с. 99-106.

3. Глинцбург, А.Л., Лиходед В.Г., Бондаренко В.М. Экзогенные и эндо генные факторы в патогенезе атеросклероза. Рецепторная теория атеросклероза // Российский кардиологический журнал 2010, № 2, с. 92-96

4.Глущенко, В.А.Структура заболеваемости внутрибольничными инфек циями в многопрофильном стационаре // Глав врач, 2017, № 5-6, с.40-43.

5.Долгих ,Т.И., Белкова Т.Н., Тирская Ю.И. др. Клинико-иммунологичес кие аспекты внутриутробных инфекций с поражением центральной нервной системы у новорожденных // Цитокины и воспаление, 2011, №1, с.12-17.

6.Манина И.В., Сергеев В.Ю., Голубцова Н.В. и др. Модификация реакции бласттрансформацию лимфоцитов для применения в аллергологической практике // Российский биотерапевтический журнал, 2018, №2, с. 88-92.

7. Савчук Т.Н. и др. Эффективность различных систем скрининга маркеров инфекциу доноров крови // Клиническая лаборраторная диагностика, 2017, №2, с.91-94.

8. Тирская Ю.И., Белкова Т.Н., Рудакова Е.Б. и др. Врачебная тактика при внутриутробных инфекциях //Акушерство и гинекология 2011, № 8, с 42-47.

9. Царегородцев А.Д.Персистирующие инфекции в педиатрии: современный взгляд на проблем//Российский вестник перинатологии и педратрии, 2017, №1, с.5-9.

10. Leelahavanichkul A., Bocharov A., Kurlander R. et al. Class B scavenger receptor types I and Ii And Cd36 targeting improves sepsis survival and Acute outcomes in mice // J. Immuno. 2012, v.188, p. 2749-2758.

11. Meng J., Parroche P., Golenbock D. et al. The differential impact of disulfide bonds and N-linked glycosylation on the stability and function of Cd14 // J. Biol.Chem., 2008, v. 283, p. 3376-3378.

12. Plum T., Wang X., Rettel M. et al. Human Mast Cell ProteomeReveals Unique Lineage, Putative Functions, and Structural Basis for Cell Ablation // Immunity, 2020, v. 52, p. 404-416.

13. Brown G.D., Willment J.A., Whitehead L. C-type lectins in immunity and homeostasis // Nat. Rev. Immunol., 2018, v.18, p.374-389.

14. Glaser R., Harder J., Lange H. Antimicrobial psoriasin (S100A7) protects human skin from Escherichia coli infection // Nat Immunol., 2016, № 6, p.57-64.

Xülasə

Körpələrdə kəskin respirator virus infeksiyalarının qoşulması ilə yerli infeksion-iltihabi xəstəliklərin klinik-immunoloji təzahürləri

Q.A. Qurbanov

Məqalə lokal-infeksion-iltihabi xəstəliklər inkişafının incə patogenetik mexanizmlərində və onların körpələrdə sepsisə çevrilməsi prosesində immun sisteminin rolunun aydınlaşdırılmasına həsr edilmişdir. Tədqiqat aşağıdakı qrupları əhatə etdi: birinci qrupa hamiləliyin və doğuşun fizioloji gedişatı olan analardan doğulmuş 16 xəstə; ikincidə - hamiləliyin əlverişsiz gedişi (I və II dərəcəli nefropatiya) və fizioloji doğuşun gedişi olan analardan doğulan 18 uşaq; 3-cü qrupa hamiləlik nefropatiyası ilə yanaşı patoloji doğuş keçirən analardan doğulan 15 xəstə daxil edilmişdir. Hamiləliyin patoloji gedişi (I və II dərəcəli nefropatiya) olan analardan doğulan bu qrupdakı uşaqların əksəriyyətində hüceyrə immunitetinin və orqanizmin müdafiəsinin qeyri-spesifik amillərinin göstəricilərində müşahidə edilən pozğunluqlar, güman ki, orqanizmin lokal-infeksion-iltihabi xəstəliklər kimi təkrar stress faktorunun doğuşdan sonrakı dövrə məruz qalması səbəbindən bədənin infeksiyaya qarşı müdafiəsin ehtiyat qabiliyyətinin tükənməsilə əlaqədardır. Əldə etdiyimiz məlumatlar, uşaq orqanizminin artıq körpəlik dövründə infeksion təsirlərə qarşı aktiv immun reaksiyasına malik olması haqqında ədəbiyyatda müəyyən edilmiş fikri bir daha təsdiqləyir.

Summary
Clinical-immunological manifestations of local infectious-inflammatory diseases with the addition of acute respiratory viral infections in infants
Q.A. Gurbanov

The article is devoted to the clarification of the role of the immune system in the subtle pathogenetic mechanisms of the development of LIVZ and in the process of their transformation into sepsis in children of infancy. The article is devoted to clarifying the role of the immune system in the delicate pathogenetic mechanisms of the development of local-infectious-inflammatory diseases and in the process of their transformation into sepsis in infants. The study included the following groups: the first group included 16 patients born to mothers with a physiological course of pregnancy and childbirth; in the second - 18 children born to mothers with unfavorable course of pregnancy (grade I and II nephropathy) and course of physiological childbirth; Group 3 included 15 patients born to mothers who had pathological childbirth along with pregnancy nephropathy. Most of the children in this group born to mothers with pathological course of pregnancy (grade I and II nephropathy) have disorders in the indicators of cellular immunity and non-specific factors of the body's defense, probably the repeated exposure of the body to postnatal stress factors such as local-infectious-inflammatory diseases. due to exhaustion of the body's reserve capacity of defense against infection. Our data once again confirm the opinion established in the literature that the child's body already has an active immune response against infectious effects during infancy.

Daxil olub: 15.12.2023

Purin alkaloidlərinin təbii mənbələri, bioloji fəallıqları və toksikoloji əhəmiyyəti

S.A. Paşayeva, N.H. Mirzəzadə, N.S. Hüseynova, Ş.İ. Quliyeva
Azərbaycan Tibb Universiteti, Əczaçılıq toksikologiyası və kimya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: purin alkaloidlər, çay bitkiləri, kofein, toksik təsir
Ключевые слова: пуриновые алкалоиды, чайные растения, кофеин, токсическое действие.
Key words: purine alkaloids, tea plants, caffeine, toxic action

Bitkilər min illərdir insanlarda rast gəlinən müxtəlif xəstəliklərin müalicəsində və proflaktikasında istifadə olunan ənənəvi tibb sisteminin məşhur canlılarıdır. Bitkilər antiviral, xərçəng əleyhinə, ağrıkəsici, vərəm əleyhinə təsir göstərən geniş spektrli bioloji fəal maddələrin zəngin mənbəyidir. Bu maddələr arasında ilkin olaraq alkaloidlər 4000 il əvvəl kəşf edilmiş və istifadə edilmişdir. Alkaloidlər zəngin terapevtik potensialı ilə tibdə yaxşı tanınan mühüm ikincili metabolitlərdir. Heterotsiklik halqa sisteminə və biosintetik prekursoruna əsasən alkaloidlər indol, purin, xinolin, izoxinolin, tropan, imidazol və s. kimi müxtəlif kateqoriyalara bölünür. Alkaloidlərin antiproliferativ, antibakterial, antioksidant təsir potensialı vardır ki, bu da alkaloidlərdən dərmanların hazırlanmasında istifadə olunmasına imkan verir. Alkaloidlərin bu terapevtik potensialı onların əczaçılıq sənayesində tətbiqini artırır. Bitkilərdən alınmış müxtəlif alkaloidlərin müalicəvi xüsusiyyətlərinə dair çoxsaylı tədqiqatlar aparılmışdır [1-4].

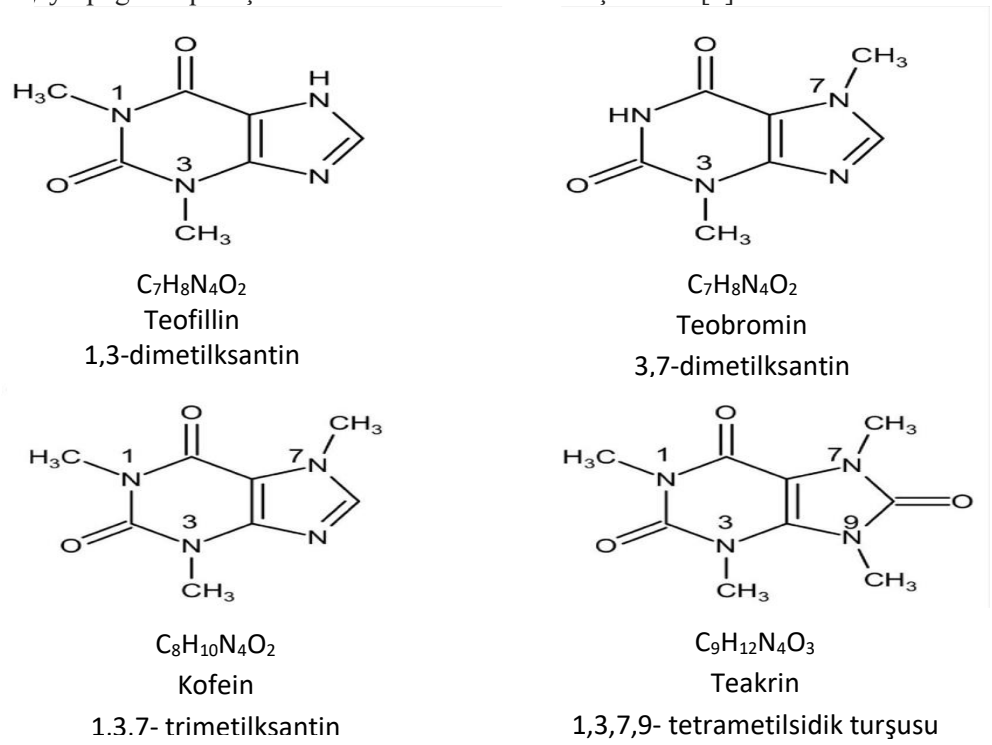
Purin alkoloidlərinin təbii mənbələri. Purin alkaloidləri, o cümlədən kofein (qəhvə), teofillin (astma əleyhinə dərman), teobromin (şokolad) və digər metilksantinlər tibb və qida sənayesində mühüm rol oynayır. Bitkilər aləmində ən çox yayılmış metilksantin çayın *(Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze), qəhvənin *(Coffea arabica* L.*)* və məhdud sayda digər bitki növlərinin yarpaqlarında və toxumlarında toplanan kofeindir (1,3,7-trimetilksantin). Əhəmiyyətli miqdarda teobromin (3,7-dimetilksantin) kakao toxumlarında *(Theobroma cacao* L.*)* toplanılır [5].

Şəkil 1. *C. sinensis (L.) O.* Kuntze

Bütün çay bitkiləri 5-15 ləçəkli ağ çiçəklərə malik həmişəyaşıl ağaclara və ya kollara aiddir. Çay bitkiləri (Sect. *Thea (L.) Dyer) Theaceae fəsiləsi, Camellia* Linn cinsinə aid edilir və *C. sinensis (L.) O.* Kuntze, *C. crassicolumna* Chang (*CcC*), *C.gymnogyna* Chang (*CgC*), *C.taliensis* (WW Smith) Melchior, *C. tachangensis* FS Zhang daxil olmaqla beş növə təsnif edilir. *C. sinensis (L.) O.* Kuntze bitkisinin (Şəkil 1) üç variasiyası var, yəni *C.sinensis var. sinensis* (*Css*), *C.sinensis var.assamica* (Masters) Kitamura və *C.sinensis var.pubilimba* Chang *(Csp)*. Dünyada adətən becərilən və istehlak edilən çay *Css*-dən hazırlanır .

Kofein, teobromin, teofillin və teakrin ***Thea*** kateqoriyasındakı dörd əsas purin alkaloidləridir, hamısı ksantin quruluşuna malikdir, lakin metil qruplarının müxtəlif sayı və mövqeləri ilə bir birindən fərqlənirlər

(Şəkil 2). Bir purin alkaloidindən digərinə çevrilmə N-metiltransferazalardan asılıdır. Bununla belə, purin alkaloidlərini birləşdirən metabolik şəbəkə ilə bağlı təfərrüatlar aydın deyil. Ümumilikdə becərilən *C. sinensis* (*Css)* -də üç əsas purin alkaloidi, kofein, teobromin və teofillin var ki, bunlardan kofein üstünlük təşkil edir və çay yarpağının quru çəkisinin təxminən 2-5%-ni təşkil edir [6].



Şəkil 2. Purin alkaloidləri.

Teofillin qara çayda (*C. sinensis*) az miqdarda olur, ümumiyyətlə ədəbiyyatda göstərilən miqdarlar müxtəlifdir, lakin ən çox rast gəlinən miqdar həddi 0,02-0,04% aralığında dəyişir. Teofillin yaşıl qəhvə dənələrində təxminən 5 mq/kq və iz şəklində miqdarı kakao kotiledonunda aşkar edilmişdir. [10].

Tərkibində əhəmiyyətli miqdarda teobromin olan bitki növləri və komponentləri:

Th. cacao L. - toxum və toxum qabığı

Th. bicolor Bonpl. - toxum qabığı

Ilex paraguariensis St.-Hil - yarpaq

C. sinensis (L.) O. Kuntze – yarpaq

Kakao və keçibuynuzu məhsullarında orta teobromin konsentrasiyası aşağıdakı kimidir:

Kakao tozu	20.3
Kakaolu içkilər	2.66
Şokolad əlavələri	1.95
Şokoladlı çörək məhsulları	1.47
Kakao taxılları	0,695
Şokoladlı dondurmalar	0,621
Şokoladlı südlər	0,226
Keçibuynuzu məhsulları	0,000-0,504

Bitkilərdə teobromin bir nukleozid olan ksantozindən əldə edilən purin alkaloididir. Riboza və N-metilləşmənin parçalanması 7-metilksantozin verir. 7-Metilksantozin öz növbəsində teobrominin bitkidə sintez mənbəyi, teobromin isə kofeinin sintez mənbəyidir [8].

Purin alkoloidlərinin orqanizmdə çevrilməsi və müalicəvi təsirləri. Teofillin qoxusuz, acı dadlı, ağ kristallik tozdur. Molekul çəkisi 180.16 g/mol-dur. Teofillin, bronxlarda saya əzələlərin relaksasiyasına səbəb olan oral olaraq qəbul edilən ksantin törəməsidir. Kimyəvi cəhətdən kofein və teobrominə bənzər bir ksantin törəməsi olan teofillin bu təsirə görə astma və bronxospazmı müalicə etmək üçün istifadə olunur. Purin

alkaloidlərinin təsiri onların orqanizmdəsorulması, zülallarla birləşməsi, paylanması, metabolizmə uğraması və ekskresiyası ilə əlaqədardır. Teofillin müxtəlif yollarla metabolizmə uğrayır. Biotransformasiya 1-metilksantin və 3-metilksantinə demetilləşmə və 1,3-dimetilsidik turşusuna hidroksilləşmə yolu ilə baş verir. 1-metilksantin ksantinoksidaza ilə hidroksilləşərək 1-metilsidik turşusuna çevrilir. Teofillinin qəbul edilən miqdarının təxminən 6%-i N-metilləşərək kofeinə çevrilir. Kofein və 3-metilksantin farmakoloji aktivliyə malik olan yeganə teofillin metabolitləridir [7].

Teobromin də qoxusuz, acı dadlı, ağ kristallik tozdur [13]. Pəhrizlə qəbul edilməmiş olsa belə, teobromin orqanizmdə əmələ gələ bilər, çünki o, qaraciyərdə 12% teobrominə, 4% teofillinə və 84% paraksantinə metabolizə olunan kofeinin insan orqanizmindəki metabolizminin məhsuludur. Qaraciyərdə teobromin ksantinə və daha sonra metilsidik turşusuna metabolizə olunur. Metabolizmdə iştirak edən mühüm fermentlərə CYP1A2 və CYP2E1 daxildir. "Metilksantinlərin əsas təsir mexanizminin adenozin reseptorlarının inhibəsi edilməsi ilə əlaqədar olduğu müəyyən edilmişdir". Onun fosfodiesteraz inhibitoru kimi təsirinin az olduğu hesab edilir [8].

Əvvəllər teobromin və onun törəmələri diuretiklər, miokard stimulyatorları, vazodilatatorlar və saya əzələ relaksasiyaedici dərmanlarda istifadə olunurdu. Teobromin duzları (kalsium salisilat, natrium salisilat və natrium asetat) əvvəllər gündə 300-600 mq dozada koronar arteriyaları genişləndirmək üçün istifadə olunurdu. Teobrominin hazırda terapevtik istifadəsi yoxdur [9].

Kofein acı dadlı, qoxusuz ağ toz və ya ağ parıldayan iynəvari görüntüyə malikdir. Molekul çəkisi 194.19 g/mol-dir. Suda az həll olur (1 q/46 ml) [11]. Kofein kimyəvi quruluşuna görə teofilin və teobrominə oxşardır. Təbii olaraq kofein Afrika, Şərqi Asiya və Cənubi Amerikada bir sıra bitki və ağacların toxumlarında, yarpaqlarında, meyvələrində rast gəlinən metilksantin alkaloididir. Kofein sintetik yolla – dimetilsidik cövhəri və malon turşusu arasında gedən reaksiya vasitəsilə də sintez edilə bilir [12].

O, qəhvə dənələrindən əldə edilə bilər, lakin təbii olaraq müxtəlif çaylarda və kakao paxlalarında olur. Kofein yenidoğulmuşlarda apne və bronxopulmoner displaziyanın qarşısının alınması və müalicəsində, vaxtından əvvəl doğulmuş körpələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşdırılmasında istifadə olunur [7].

Purin alkaloidlərinin toksikliyi. Teofillin dar terapevtik indeksə malikdir. Teofillinin toksikliyi əsasən zərdabda qatılığı 20 mq/ml-dən çox olduqda baş verir və daha yüksək qatılıqda isə toksiklik getdikcə şiddətlənir. Hipoksiya, qızdırma və ya taxikardiya (simpatomimetik preparatlar qəbul edilməyibsə) teofillin toksikliyinin göstəricisi ola bilər [14].

Teobromin şokoladda yüksək konsentrasiyalarda olur. 1000 mq-dan çox dozalar klinik sınaqlarda zərərli təsir göstərmədən istifadə edilmişdir, baxmayaraq ki, yüngül mədə narahatlığına səbəb ola bilər. İnsanlara zərərli təsir göstərməsi çox miqdarda kakao qəbul edilməsi zamanı baş verə bilər [15].

Kofeinin gündə 400 mq-dan çox qəbulu yuxusuzluq, ümumi narahatlıq, mədədə narahatlıq, ürək bulanması, nəbzin artması, tənəffüs simptomları, baş ağrıları, stress, həyəcan, diurez və qanaxma kimi pozğunluqlara səbəb ola bilər [16]. Nadir hallarda rast gəlinən kofeinlə ölümcül zəhərlənmələr qəsdən və ya təsadüfən kofein tərkibli dərmanların yüksək dozasının qəbulu nəticəsində olmuşdur [18,19,20]. Uşaqlarda da kofeinlə kəskin zəhərlənmənin səbəbi adətən belə dərmanların təsadüfən qəbul edilməsindən qaynaqlanır [21]. Zəhərlənmələr həmçinin enerji içkilərinin çox miqarda qəbulundan sonra müşahidə oluna bilər, bəzən nadir hallarda qəhvə və ya çayın həddindən artıq miqdarının qəbulundan da zəhərlənmələr baş verə bilər [26].

Tərkibində yüksək dozada kofein saxlayan stimullaşdırıcı xüsusiyyətlərinə görə satın alınan reseptsiz verilən dərmanların istifadəsi də kofeinin toksik təsirinə səbəb ola bilər. Belə nümunələrə sağlam qida məhsulları, pəhriz köməkçi vasitələri, dekongestanlar, bronxodilatatorlar və ya oyaq qalma həbləri daxildir [27].

Kofein sürətlə və demək olar ki, tam (90%-ə qədər) mədə tərəfindən sorulur, plazmada pik konsentrasiyaya 20-40 dəqiqə ərzində çatır [28]. Kofeinin yarımxaricolma dövrü 3-10 saatdır və qanda toksik səviyyəyə tez çatır, həmçinin toksikliyini uzun müddət saxlaya bilir. Kofein qaraciyərdə N-demetilləşmə, asetilləşmə və oksidləşmə yolu ilə metabolizmə uğrayır. Alkoqol, dərmanlar və ya digər maddələr kofeinin yarımxaricolma dövrünü təxminən 72% uzada bilər [19].

Kofeinin həddindən artıq dozasının ağırlaşmalarına nevroloji dəyişikliklər, taxidisritmiya, EKQ dəyişiklikləri, hipokaliemiya, hiperqlikemiya və laktik asidoz daxildir. Ağır hallar kəskin böyrək zədələnməsi və hətta ürəyin dayanması ilə nəticələnə bilər [29].

Kofeinlə zəhərlənmələrin müalicəsi. Kofeinin ölümcül yüksək dozası nisbətən nadirən qəbul edilir. Kofeinlə baş verən yüngül zəhərlənmələrdə ilkin olaraq dəstəkləyici müalicə aparılır. Taxikardiya olduqda esmolol ilə beta-blokada etmək əlverişlidir. Prokainamid, lidokain və ya bikarbonat taxidisritmiyaların müalicəsində istifadə edilmişdir [24]. Vazopressin və ya fenilefrin kimi vazopressorlar taxikardiya ilə

ağırlaşmalar olmazsa qan təzyiqini (məqsəd orta arterial təzyiq 65 mm c.s.-dan çox) normada saxlamaq üçün istifadə edilə bilər [28].

Zəhərlənmə anından, yəni kofein qəbulundan çox vaxt keçməyibsə aktivləşdirilmiş kömür istifadə oluna bilər. Belə ki, aktiv kömür kofeini birləşdirərək sorulmasının qarşısını alır və təkrar dozaların qəbulu enterohepatik dövran vasitəsilə serumda kofeinin səviyyəsini azaltmağa kömək edə bilir. Hemodializ ağır, həyat üçün təhlükə yaradan kofeinin yüksək toksik dozasının qəbulu zamanı baş verən zəhərlənmələrdə effektiv olmuşdur. Kofein dializlə təmizlənilməsi üçün ideal xüsusiyyətlərə malikdir, belə ki, zülalla zəif rabitə əmələ gətirir (36%), aşağı molekulyar ölçü (194) və kiçik paylanma həcminə malikdir (0,6-0,8 L/kq). Kofeinlə zəhərlənmədə baş verə gözlənilən ürək dayanmasının qarşısını almaq üçün zərdabdakı sərbəst kofeini təmizləmək məqsədilə intra-lipid terapiyaya təkan verilməlidir [25].

Təqdim edilən elmi ədəbiyyat məlumatlarından aydın olur ki, purin alkaloidləri müxtəlif səbəblərdən yüksək dozalarda qəbul edildikdə zəhərlənmələrə səbəb olduğu üçün toksikoloji əhəmiyyətə malikdir. Purin alkaloidləri həmçinin müalicəvi dozalarda mühüm bioloji fəallıqlara malik olduqları üçün tibb təcrübəsi üçün qiymətli hesab edilir.

ƏDƏBİYYAT

1. Гараев Э., Насибова Т. Способ получения субстанции из чайных отходов, состоящей из l-теанина и кофеина, для улучшения умственной работоспособности. Евразийская Патент на изобретение № 042306, 27.04.2021.
2. Garayev E., Pashayeva S. Research of hepatotropic biologically active substances / International Scientific Conference on Actual Problems of the Chemistry of Natural Compounds Dedicated to the 80th Anniversary of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, 203, March 15-16, 2023, p.43.
3. Garayev E., Pashayeva S., Mirzazade N. et al. Isolation of biologically active substances from tea waste, preparation of semi-synthetic derivatives, identification, *in silico* study of toxicity, biological activity and molecular docking / MESMAP-10 Abstracts and proceedings book. 2024, p. 25-27
4. Prasanta D., Amit K., Anoop K. Analysis of alkaloids (indole alkaloids, isoquinoline alkaloids, tropane alkaloids) | Recent Advances in Natural Products Analysis. 2020, p. 505-567.
5. Sato F. Plant Alkaloid Engineering. Reference Module in Chemistry / Molecular Sciences and Chemical Engineering, 2019, p. 44.
6. Zeng W., Zeng Z., Teng J. Comparative Analysis of Purine Alkaloids and Main Quality Components of the Three *Camellia* Species in China // Foods, 2022, 11(5), p. 627.
7. Melnik M., Sprusansky O., Musil P. Bio-Medical Aspects of Purine Alkaloids // Advances in Biological Chemistry, 2014, v.4, p. 274-280.
8. http://medbox.iiab.me/kiwix/wikipedia_en_medicine_2019-12/A/Theobromine
9. https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5429
10. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans // Coffee, Tea, Mate, Methylxanthines and Methylglyoxal, 1991, No. 51
11. https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Caffeine
12. https://www.geeksforgeeks.org/caffeine-chemical-formula/#properties-of-caffeine
13. Milan M., Ondrej S., Peter M. Bio-Medical Aspects of Purine Alkaloids // Advances in Biological Chemistry, 2014, v.4 .
14. https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Theophylline#section=Computed-Properties
15. https://academia-lab.com/encyclopedia/theobromine/
16. https://www.geeksforgeeks.org/caffeine-chemical-formula/#properties-of-caffeine
17. Alexandra M., Jeremy Traylor. Caffeine Toxicity. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024.
18. Bioh G., Gallagher M.M., Prasad U. Survival of a highly toxic dose of caffeine // BMJ Case Rep., 2013, Feb 08
19. Bonsignore A., Sblano S., Pozzi F. A case of suicide by ingestion of caffeine // Forensic Sci Med Pathol., 2014, v. 10(3), p. 448-51.
20. Forman J., Aizer A., Young C.R. Myocardial infarction resulting from caffeine overdose in an anorectic woman // Ann Emerg Med., 1997, v.29(1), p. 178-80.
21. Bigard AX. [Risks of energy drinks in youths]. Arch Pediatr. 2010 Nov;17(11):1625-31.
22. Emohare O, Ratnam V. Multiple cardiac arrests following an overdose of caffeine complicated by penetrating trauma // Anaesthesia. 2006, v.61(1), p. 54-6.

23.Holstege C.P., Hunter Y., Baer A.B. et al. Massive caffeine overdose requiring vasopressin infusion and hemodialysis // J Toxicol Clin Toxicol., 2003, v.41(7), p.1003-7.

24.Kapur R., Smith M.D. Treatment of cardiovascular collapse from caffeine overdose with lidocaine, phenylephrine, and hemodialysis // Am J Emerg Med., 2009, v.27(2), p.3-6

25.Schmidt M., Farna H., Kurcova I. et al. Succesfull treatment of supralethal caffeine overdose with a combination of lipid infusion and dialysis // Am J Emerg Med., 2015, v. 33(5), p.5-7.

26. Gummin D.D., Mowry J.B., Spyker D.A. et al. Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS): 34th Annual Report // Clin Toxicol (Phila), 2017, v.55(10), p.1072-1252.

27.Garriott J.C., Simmons L.M., Poklis A. et al. Five cases of fatal overdose from caffeine-containing "look-alike" drugs // J Anal Toxicol., 1985, v.9(3), p.141-3.

28.Holstege A., Kurz M., Weinbeck M. et al. Excretion of caffeine and its primary degradation products into bile //J Hepatol. 1993, v.17(1), p.67-73.

29.Wilson R.E., Kado H.S. et al. A case of caffeine-induced coronary artery vasospasm of a 17-year-old male // Cardiovasc Toxicol., 2012, v.12(2), p. 175-9.

Резюме

Природные источники пуриновых алкалоидов, биологическая активность и токсикологическое значение

С.А. Пашаева, Н.Х. Мирзазаде, Н.С. Гусейнова, Ш.И. Гулиева

Пуриновые алкалоиды, в том числе кофеин, теофиллин, теобромин и другие метилксантины, благодаря своей ценной биологической активности играют важную роль в медицине и фармацевтической промышленности. В высоких дозах эти алкалоиды имеют токсикологическое значение из-за своего токсического действия. В статье представлен обзор важной научной литературы о природных источниках пуриновых алкалоидов, их терапевтическом влиянии на организм и токсикологических свойствах.

Summary

Natural sources of purine alkaloids, biological activities and toxicological significance

S.A. Pashayeva, N.H. Mirzazade, N.S. Huseynova, S.I. Guliyeva

Purine alkaloids, including caffeine, theophylline, theobromine and other methylxanthines, play an important role in medicine and the pharmaceutical industry due to their valuable biological activity. In high doses, these alkaloids have toxicological significance due to their toxic effect. The article presents an overview of important scientific literatures on natural sources of purine alkaloids, their therapeutic effects on the body, and toxicological properties.

Daxil olub: 05.02.2024

EDİAZER tədqiqatında istifadə olunan şəkərendirici terapiyanın ilkin və sonraki dozaların təhlili

V.A. Mirzəzadə, R.Ə.Hüseynova
Əziz Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnistutu, Bakı

Açar sözlər: şəkərendirici terapiya, metformin, qliklazid MR
Ключевые слова: сахароснижающая терапия, метформин, гликлазид MR
Key words: hypoglycemic therapy, metformin, gliclazide MR

Hazırda dünyada SGLT2i və GLP-1 RA qrup şəkərendirici dərmanlar getdikcə daha çox istifadə olunur, onların kardioprotektiv və nefroprotektiv təsiri [1,2,3,4,5,6] yalnız nadir hallarda şübhə altına alınır [7]. SGLT2i və GLP-1 RA dərmanları artıq Avropa Kardiologiya Cəmiyyəti və Avropa Diabetin Öyrənilməsi Assosiasiyasının birgə tövsiyələri ilə birinci sıra hipoqlikemik dərmanlar kimi tövsiyə olunur [4]. Bu iki dərman qrupunun ən ciddi çatışmazlığı onların yüksək qiymətidir [8]. Görünür, buna görə, hətta ABŞ-da 2015-2019-cu illərdə Metformin, DPP-4 inhibitor qrupunun dərmanları və sulfonilsidikcövhəri törəmələri preparatları real praktikada istifadə edilən birinci və ikinci sıraların əsas şəkərendirici dərmanlarıdır [9].

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqata yeni diaqnoz qoyulmuş və pis idarə olunan T2DM xəstələri daxil edilmişdir:

-Farmakoterapiyası olmayan xəstələr (n=61);

-Metformin terapiyası alan xəstələr, onların müalicəsində iştirak edən həkimlər artıq qliklazid MR təyin etmək qərarına gəliblər (n=44).

Həm yeni diaqnoz qoyulmuş xəstələrdə, həm də metformin monoterapiyası ilə idarə olunmayan qlikemiyası hədəflərdə olmayan xəstələrdə qliklazid MR ilə müalicə gündə 30 mq dozada (yarım tablet) başlandı.

Hər növbəti ziyarətdə, acqarına qlükoza səviyyəsi 6 mmol/l-dən çox olarsa, qliklazid MR-nin maksimal gündəlik dozası 120 mq (iki tablet) əldə olunana qədər qliklazidin MR dozası yarım tablet (30 mq) artırıldı. Gliclazide MR gündə bir dəfə səhər acqarına qəbul edildi. Qliklazidin MR maksimal dozasında acqarına qlikemiyanın səviyyəsinin 6 mmol/l-dən yuxarı olduğu hallarda, metformin əlavə olaraq təyin edildi (və ya kombinə terapiyası alan xəstələrdə öncədən təyin edilmiş metforminin dozası artırıldı). Metforminin maksimal dozası 3000 mq-dan çox deyil. Dərman gündə bir, iki və ya üç dəfə yeməkdən sonra qəbul edilir. Metforminin tək dozası 1000 mq-dan artıq deyildi.

Alınmış nəticələr və onların müzakirəsi: "EdiAzer Study Design" tədqiqatın istifadə olunan şəkərsalıcı dərmanların ilkin və sonrakı dozalarının təhlilini: qliklazid MR və metformin.

Tədqiqatın ilk 6 həftəsində qliklazid MR-nin orta dozası gündə 21,7 mq artırılmaqla, 0-cı həftədə qəbul edilən 52,0±21,72 mq dozadan (W0) 6-cı həftədə 83,7±29,03 mq/günə qədər artırılıb, sonra stabilləşib (Cədvəl1). Tədqiqatın sonunda qliklazid MR-nin orta dozası gündə 83,7±30,49 mq təşkil etmişdir.

Cədvəl 1-də göstərildiyi kimi ilkin mərhələdə xəstələrin 38,1%-i gündə 30 mq qliklazid MR ilə müalicə olunub. W0-da tədqiqat iştirakçılarının 55,2%-ə gündə 60 mq qliklazid MR təyin edilmişdir. Dərmanın dozası tədqiqatın əvvəlində xəstələrin 1,9%-ə gündə 90 mq, 4,8%-ə isə gündə 120 mq təyin edilib.

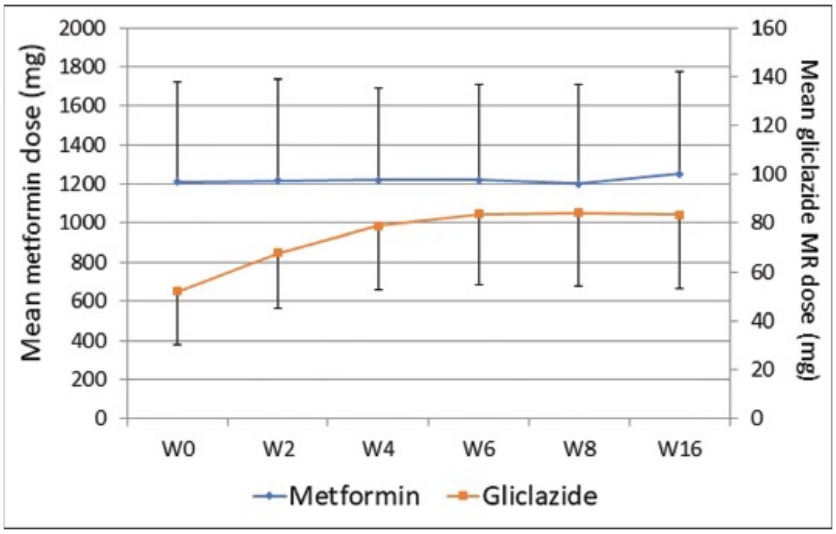
İkinci həftədə (W2-də), gündə 30 mq qliklazid MR qəbul edən xəstələrin sayı 7,6% -ə qədər azaldı (P_{W0-W2} <0,0001), sonra isə 5,7%, 6,7%, 7,6% olmaqla tədricən dəyişdi. (bütün hallarda p > 0,05). Gündə 60 mq dozada qliklazid MR ilə müalicə olunan xəstələrin sayı W2-də 55,2%-dən (W0) 70,5%-ə qədər (P_{W0-W2} <0,05) əhəmiyyətli dərəcədə artmış və sonra tədricən azalmışdır: W4-də 46,7% (P_{W2-W4} 0,001), W6-da 39,0% (P_{W2-W4}>0,05) və 38,1% (P_{W6-W8} >0,005).

Gündə 90 mq dozada qliklazid MR ilə müalicə xəstələrin yalnız 1,9%-nə təyin edilmişdir. W2-də dərmanın göstərilən dozasını qəbul edən xəstələrin sayı 10,5% -ə qədər artırılmış (P_{W0-W2}<0,01). W4-də xəstələrin 26,7%-i gündə 90 mq qəbul etmişdir (P_{W2-W4} <0,01). Sonradan W6-də bu göstərici 22,9% (P_{W4-W6}> 0,05) və W8-də -isə 19,0% (P_{W6-W8}>0,05) olmuşdur. Tədqiqatın əvvəlində gündə 120 mq dozada qliklazid MR təyin olunan xəstələrin faizi 4,8% təşkil etmişdir. W2-də göstərici 11,4-ə qədər yüksəlmiş, lakin statistik göstəricilər arasında fərqlər kəskin olmamışdır (P_{W0-W2} >0,05). W4-də göstərici artıq 21,0% (P_{W0-W4} <0,001; P_{W2-W4}>0,05). W6-da göstərici 31,4% (P_{W0-W6} <0,0001; P_{W2-W6} 0,001; P_{W4-W6}>0,05) və nəhayət, W8-də isə maksimum 35,2 (P_{W0-W8} <0,0001; P_{W2-W8} <0,0001; P_{W4-W8}<0,05; P_{W6-W8} >0,05) təşkil etmişdir. Beləliklə, EdiAzer tədqiqatı zamanı qliklazid MR-nin gündəlik dozasında aydın artım tendensiyası müşahidə edilmişdir.

Cədvəl 1
EdiAzer tədqiqatında Qliklazid MR dozalanması

Tədqiqat həftəsi	n/%	Qliklazid MR dozası (mq/gün)			
		30	60	90	120
W0	n	40	58	2	5
	%	38,1	55,2	1,9	4,8
W2	n	8	74	11	12
	%	7,6	70,5	10,5	11,4
P_{W0-W2}		< 0,0001	<0,05	<0,01	>0,05
W4	n	6	49	28	22
	%	5,7	46,7	26,7	21,0
P_{W0-W4}		< 0,0001	>0,05	< 0,0001	< 0,001
P_{W2-W4}		>0,05	< 0,001	< 0,01	>0,05
W6	n	7	41	24	33
	%	6,7	39,0	22,9	31,4
P_{W0-W6}		< 0,0001	< 0,05	< 0,0001	< 0,0001
P_{W2-W6}		>0,05	< 0,0001	<0,05	< 0,001
P_{W4-W6}		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05
W8	n	8	40	20	37
	%	7,6	38,1	19,0	35,2
P_{W0-W8}		< 0,0001	<0,05	< 0,0001	< 0,0001
P_{W2-W8}		>0,05	< 0,0001	>0,05	< 0,0001
P_{W4-W8}		>0,05	>0,05	>0,05	<0,05
P_{W6-W8}		>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

Cəmi 45 xəstə (42,9%) tədqiqata başlamazdan əvvəl metformin qəbul edirdi. Dörd xəstədə dərman tətbiqi dayandırıldı. Üç xəstə tədqiqatın əvvəlində metformin qəbul etməyə başladı (W0). Cəmi 44 xəstə 0-cı həftədə dərman qəbul etdi. Daha sonra tədqiqatda metforminin tətbiqi 16 xəstəyə başlandı, müalicə alan xəstələrin sayını 16-cı həftədə 60-a (58,1%) çatdırıldı. Orta doza 0-cı həftədə gündə 1212.5 ± 507.97 mq və16-cı həftədə gündə 1254,2±519,72 mq olmaqla nisbətən sabit qalmışdır (Şəkil 1). Xəstələrin heç biri qliklazid MR və metforminin maksimum icazə verilən gündəlik dozalarını, yəni müvafiq olaraq 120 mq və 3000 mq-ı keçməmişdir.

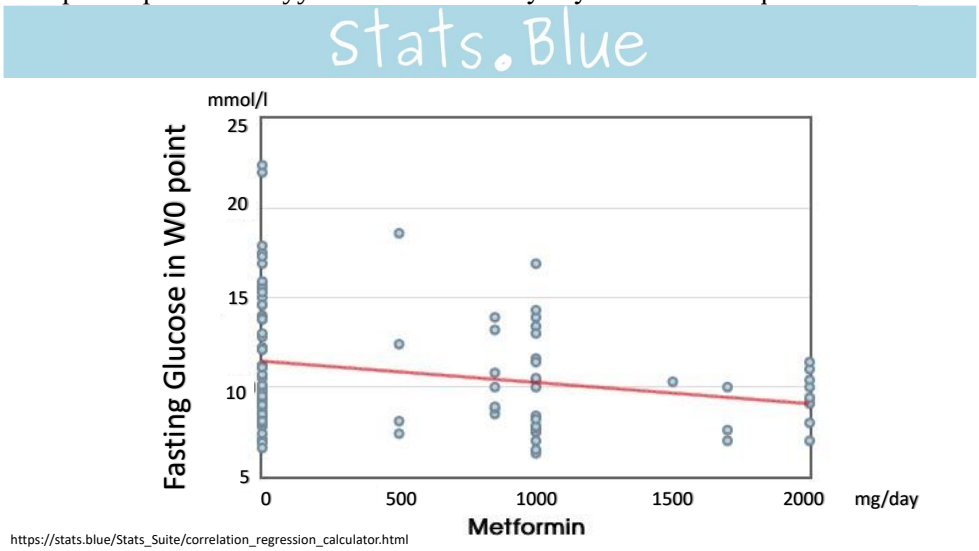


Şəkil 1. EdiAzer tədqiqatında qliklazid MR və metforminin orta dozaları

Qeyd etmək lazımdır ki, tədqiqat başlamazdan əvvəl metforminin dozası W16-da A1c dəyərlərinə uyğun gəlmir (r = -0,11; p> 0,05), W16-da A1c (r = -0,13; p> 0,05), müalicənin effektivlik indeksi ilə "A1c W0 –

A1c W16" (r = -0,03; p > 0,05)-dır. Tədqiqatın 0-cu həftəsində təyin edilmiş mənfi metforminin olması və müalicənin effektivliyi maraq doğurur ("A1c W0 – A1c W16": r = -0,27; p<0,05).

Eyni zamanda, metforminin tədqiqatdan əvvəl dozası W0 (r = -0,24; p <0,01), W2 (r = -0,24; p <0,01), W4 (r = -0,24; p <0,05) və W6-da (r = -0,27; p<0,01) acqarına qlükoza səviyyəsi ilə mənfi korrelyasiya edilmişdir. Şəkil 2-də EdiAzer tədqiqatına başlamazdan əvvəl metforminin dozası ilə W0-da, yəni tədqiqatın əvvəlində acqarına qlükoza səviyyəsi arasında korrelyasiya nümunəsi təqdim olunur.



Şəkil 2. Tədqiqatdan əvvəlki metforminin dozası ilə W0-da aclıq qlikemiyası arasında korrelyasiya

Maraqlıdır ki, tədqiqatın əvvəlində W0, W2, W4 və W6-da acqarnına qlükoza səviyyələri ilə korrelyasiya olunan metformin dozası, sonradan acqarnına qlikemiya ilə korrelyasiya olunmur. W8 (r=-0,13; p>0,05) və W16-da (r=-0,11; p>0,05) korrelyasiya əmsallarında fərq cüzi idi və statistik cəhətdən böyük əhəmiyyət kəsb etmirdi.

Tədqiqat zamanı verilən metforminin dozası W0 və W2-də (hər iki halda (r = -0.22; p < 0.05)) acqarına qlikemiya ilə mənfi korrelyasiya edilmişdir. W0 və W2 tədqiqat nöqtələrində təyin olunan metforminin dozası, acqarına qlükoza ilə müvafiq olaraq "W0 – W2" r = -0,24 və r = -0,25 fərqi ilə mənfi korrelyasiya olunur: hər iki halda p<0,05-dır).

Nəticələr: Qliklazid MR dozaları ilə karbohidrat mübadiləsində dəyişikliklərin təhlili qliklazid MR dozasını aşağıdakı kimi təyin edir (W0-da):

- tədqiqatın əvvəlində A1c səviyyəsi ilə müsbət korrelyasiya (r = +0,26; p <0,01);
- tədqiqatın sonunda A1c səviyyələri ilə müsbət korrelyasiya (r = +0,33; p <0,001);
- tədqiqat zamanı A1c-də dəyişikliyə təsir etməmişdir (r = +0,04; p> 0,05);
- bütün tədqiqat mərhələrində qlükoza səviyyələri ilə müsbət korrelyasiya
  - W0-da: (r = +0,36; p <0,001);
  - W2-də: (r = +0,35; p <0,001);
  - W4-də: (r = +0,41; p <0,001);
  - W6-da: (r = +0,39; p <0,001);
  - W8-də: (r = +0,35; p <0,001);
  - W16-da: (r = +0,42; p <0,001);
- Tədqiqatın ilk iki həftəsi (W0 – W2) ərzində qlikemiyadakı dəyişikliklərlə müsbət korrelyasiya (r = +0,23; p> 0,001) olunur.

Təqdim olunan məlumatların təhlili göstərir ki, A1c səviyyəsi nə qədər yüksək olarsa, qliklazid MR-nin ilkin dozası bir o qədər çox olur.

ƏDƏBİYYAT

1.American Diabetes Assosiation. Standards of Medical Care in Diabetes – 2021 // Diabetes Care, 2021, v.44, Suppl. 1, p.1-32.

2.American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes – 2020 // Diabetes Care, 2020, v.43, Suppl.1, p.1-212.

3.Garber A.J., Handelsman Y., Grunberger G. et alş Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algoritm – 2020 Executive Summary // Endocrine Practice 2020, v.26, (No1), p.107-139.

4.2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. European Heart Journal (2020) 41, 255-323.

5. Colling C., Atlas S.J., Wexler D.J. Application of 2021 American Diabetes Association Glycemic Treatment Clinical Practice Recommendations in Primary Care // Diabetes Care, 2021, v.44, p.1443-1446.

6. Xie Y., Bowe B., Gibson A.K. et al. Comparative Effectiveness of Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors vs Sulfonylureas in Patients With Type 2 Diabetes //JAMA Intern Med.2021,v.181(8), p.1043-1053.

7. Jürgens M., Schou M., Hasbak P. et al. Effects of Empagliflozin on Myocardial Flow Reserve in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: The SIMPLE Trial // J Am Heart Assoc., 2021, v.10, 020418.

8. Guduguntla V., Grant R.W. Sodium-Glucose Cotransporter 2 Inhibitors vs Sulfonylureas. The Price of Prevention // JAMA Intern Med. 2021, v.181(8), p.105

9. Heyward J., Shin J.-I., Christopher J. et al. Ambulatory noninsulin treatment of type 2 diabetes mellitus in the United States, 2015 to 2019 //Diabetes Obes Metab, 2021, v.23, Iss.8, p.1843-1850.

Резюме

Анализ начальных и последующих дозировок терапии, используемой в исследовании EDIAZER

В.А. Мирзазаде, Р.А.Гусейнова

В настоящее время в мире все шире применяются такие сахароснижающие препараты групп SGLT2i и GLP-1 RA, кардиопротективное и нефропротективное действие которых лишь в редких случаях ставится под сомнение. Препараты SGLT2i и GLP-1 RA совместными рекомендациями Европейского Общества Кардиологов и Европейской Ассоциации по Изучению Диабета уже рекомендуются в качестве сахароснижающих препаратов первой линии. Наиболее серьезным недостатком препаратов этих двух групп следует считать их высокую стоимость. По-видимому, именно поэтому, даже в США в 2015 – 2019 гг. основными сахароснижающими препаратами первой и второй линии, используемыми в реальной практике являются метформин, препараты группы ингибиторов ДПП-4 и препараты сульфонилмочевины.

Summary

Analysıs of ınıtıal and subsequent doses of therapıes used ın the edıazer study

V.A. Mirzazade, R.A.Huseynova

Currently, the world is increasingly using such antihyperglycemic drugs of the SGLT2i and GLP-1 RA groups, the cardioprotective and nephroprotective effects of which are only in rare cases questioned. SGLT2i and GLP-1 RA drugs are already recommended as first-line hypoglycemic drugs by the joint recommendations of the European Society of Cardiology and the European Association for the Study of Diabetes [4]. The most serious disadvantage of these two groups of drugs should be considered their high cost. That is why, even in the USA in 2015-2019. Metformin, drugs of the DPP-4 inhibitor group, and sulfonylurea drugs are the main hypoglycemic drugs of the first and second lines used in real practice.

Daxil olub: 08.01.2024

Məhkəmə-antropoloji tədqiqatlar zamanı yaşın təyini (praktik tövsiyələr)

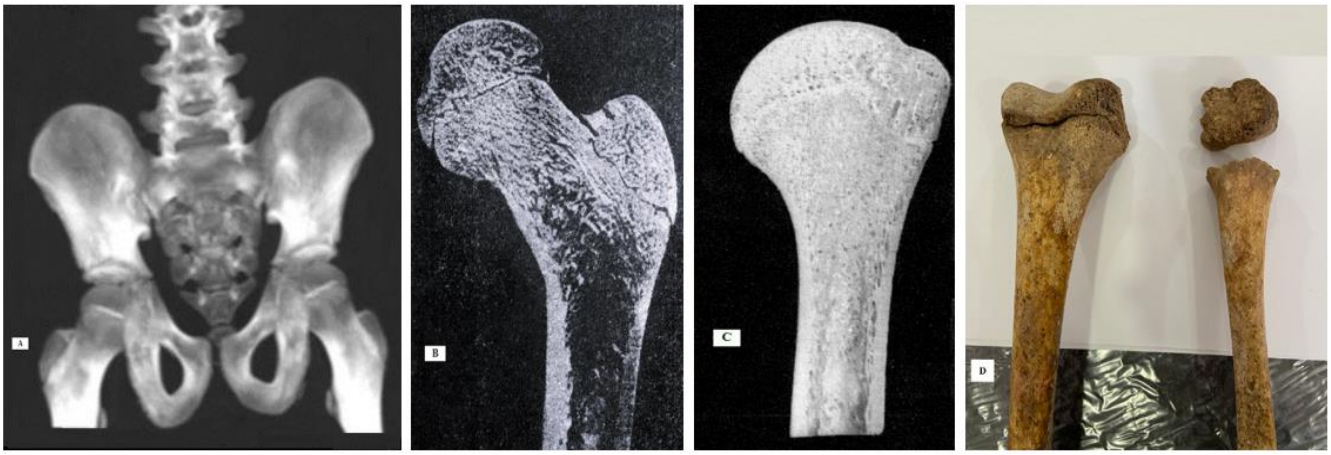
[1]Ş.M. Musayev, [2]Z.M. Kərimov, [2]A.Ş.İbrahimov
[1]Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu, Bakı,
[2]Xəzər Universiteti, Həyat elmləri departamenti, Bakı

Açar sözlər: məhkəmə-tibb ekspertiza, yaş həddi, rentgenoqrafiya
Ключевые слова: судебно-медицинская экспертиза, возрастной предел, рентгенография
Key words: forensic examination, age limit, radiography

Məhkəmə antropologiyasında insan qalıqlarının tədqiqatı əsasında həmin qalıqlar mənsub olmuş şəxsin bioloji profilinin diaqnostikası (sözsüz ki, proqnoz xarakterli məlumat nəzərdə tutulur) bir çox fiziki-bioloji parametrlərin təyininə bağlıdır. Bu sırada cins, yaş, irq və boy (bədənin həyati uzunluğu) kimi qrupdaxili əlamətlər demək olar ki, ən vaciblərdir və bəzi müəliflər tərəfindən "böyük dördlük" adlandırılır [1]. Göstərilən parametrlərin arasında diaqnostikası ən çətin olan yaşın təyinidir. Bunu nəzərə alaraq sümük qalıqlarına görə yaşın təyini probleminə dair müasir elmi məlumatların icmalını hazırladıq.

Məhkəmə-tibb ekspertləri naməlum meyit aşkar olunanda yaşı xarici görkəm əlamətlərinə (dəridə qırışlar, saçların ağarması və s.) və daxili orqanların müayinəsinə əsasən yaxud molekulyar-genetik, biokimyəvi, histoloji və digər tədqiqatların nəticələrinə görə təyin edirlər. İnsan sümük qalıqları və ya naməlum tam skeletləşmiş meyit tapıldıqda isə müayinələr xüsusi laboratoriyada aparılır. Burada sümüklərin və dişlərin morfoloji, metrik, rentgenoloji və sair müayinələri keçirilir, bu tədqiqatların nəticəsi təhlil edilir və yekunda sümükləri müayinə obyekti olmuş fərdin yaşı barədə fikir irəli sürülür. Müayinələrin məqsədi böyüməkdə ya stabil dövrdə olan, və yaxud da degenerativ dəyişikliklər daşıyan sümükləri təyin etmək və vəziyyətlərini qiymətləndirməkdən, həmçinin dişlərin inkişafını, sürtülməsini və itirilməsini qiymətləndirməkdən ibarətdir.

Göstərilən sualların həlli üçün vətənimizdə məhkəmə-tibb ekspertləri bir neçə müxtəlif metodikalardan istifadə edir. Daha çox istifadə edilən ədəbiyyat mənbələri Işcan M.Y., Paşkova V.İ., Reichs K.J. və bir neçə digər müəlifin tövsiyə etdiyi vəsaitlərdir [2-5]. Bu mənbələrdə skeletləşmiş meyitin müayinəsinə dair verilən bir-birinə zidd deyil və bu vəsaitlər yalnız həcmləri və fərqli diaqnostik metodikalara üstünlük verməkləri ilə seçilirlər. Bir qayda olaraq skeletləşmiş insan qalıqları labarator müayinəyə daxil olanda (istər tam identifikasiya istərsə də yalnız yaşın təyini üçün) birinci addım kimi sümüklər mənsub olan şəxsin yetkin yaşa çatması, yoxsa uşaq yaxud yeniyetmə olması müəyyən edilir. Bu məsələ adətən çətinlik yaratmır və üçüncü böyük azı dişlərin çıxması, çanaqda qalça sümüyünün qanadının morfologiyası, ənsə-əsas sinxondrozunun birləşməsi, oma fəqərələrinin bitişməsi, körpücük sümüyünün döş ucunun morfologiyası və uzun borulu sümüklərin epifizlərinin formalaşma mərhələsi müvafiq fərdin yaşının 14-18 yaxud 18-25 yaş intervalına aid edilməsinə imkan verir (Şəkil 1).



Şəkil 1 a)12 yaşlı uşaqın çanağının rentgenoqrafiyası, b)15 yaşlı yeniyetmənin b ud sümüyündə epifizar yarıqlar, c)17 yaşlı gənc qızın bazu sümüyü başında süngəri maddənin morfologiyası (boylama kəsik), d)19 yaşlı gənc oğlanın bud sümüyünün distal, qamış sümüyünün proksimal epifizlərinin morfologiyası.

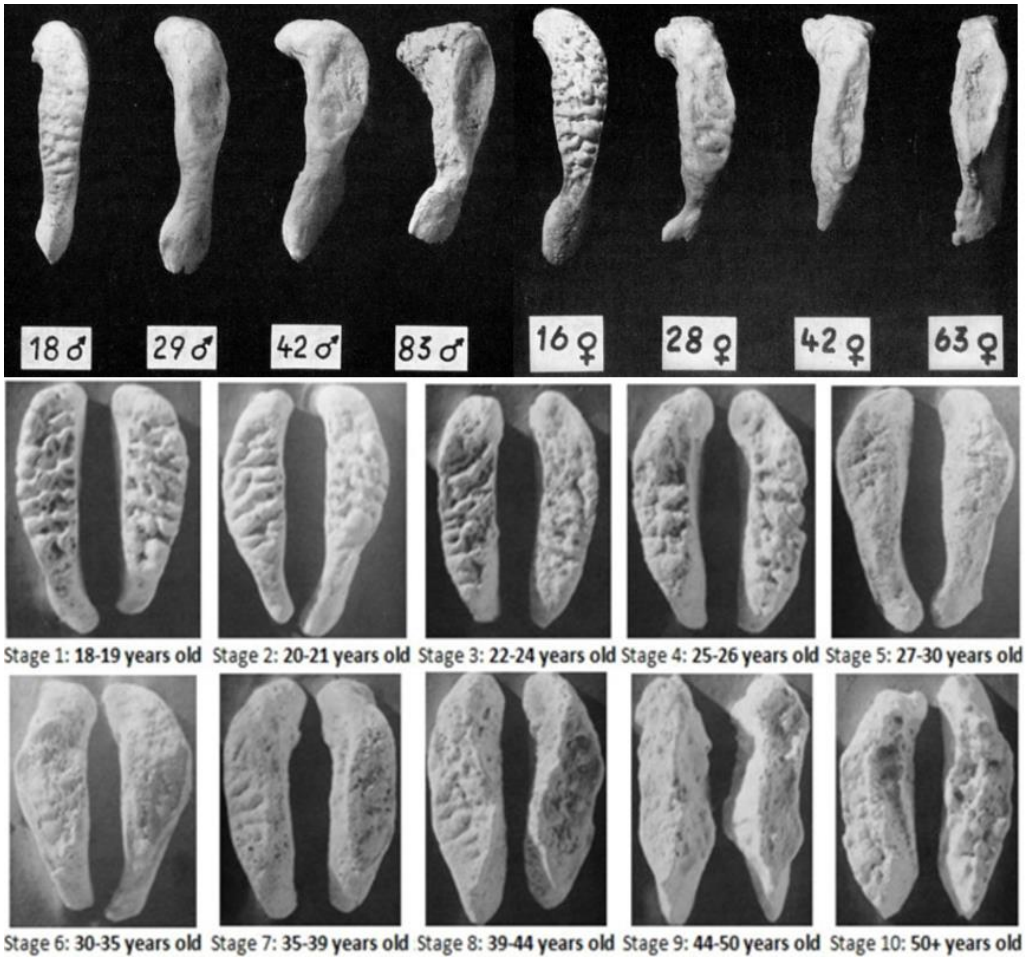
Şübhəsiz ki, belə differensial diaqnostikanın uğurlu alınması təqdim edilən sümüklərin sayından və vəziyətindən asılı olur. Sözügedən diaqnostikanın aparılması üçün əsas anatomik biliklər bazası istənilən ekspertə kifayət edir [6]. Daha geniş xüsusi biliklər sümük qalıqları müayinə edilən şəxsin yaşı barədə (18-25 yaş çərçivəsində və 18 yaşdan aşağı intervalda) daha konkret fikir söyləmək üçün tələb olunur. Bu məsələ həmçinin 17 və 18, eləcədə 18 və 19 yaşlar arasında differensiasiyanın aparılmasında (yanı şəxsin yaşını qeyd olunan iki böyük intervallardan birinə aid edilməsində) çətinliklər üzə çıxanda da aktual olur. Yenidoğulmuşlardan təxminən 16-17 yaşa qədər şəxslərdə bu problem həmçinin sümüklərin total ölçülərinin təhlili ilə (müəyyən dərəcədə) həll oluna bilər [3]. Lakin sistemli yanaşsaq qeyd etməliyik ki, ümumilikdə belə halların həlli üçün bir çox metodoloji yanaşma işlənib-hazırlanıb və onlar barəsində internet vasitəsilə, o cümlədən ChatGPT tipli Sİ çatbotların köməyi ilə olduqca dolğun məlumat almaq olar. Biz bu məqalədə təcrübədə istifadə üçün maraqlı ola biləcək metodik yanaşmalardan yalnız bir neçəsini nümunə gətiririk.

Sallivan S. [7] və həmmüəlifləri doğuşdan 30 yaşa qədər olan şəxlərin (292 kişi, 270 qadın) müvafiq multidetektor kompüter tomoqrafiyalarını öyrənərək belə qənaətə gəlmişdilər ki, çanaq sümüklərinin və bud sümüyünün proksimal epifizində 9 müxtəlif nahiyədə gedən sümükləşmə prossesinin dinamikası əsasında (polinominal reqressiya tənliklərinin tətbiqi ilə) yaşı təxminən 2 il kənaraçıxma ilə təyin etmək mümkündür. Bu multifaktorlu təhlil əsasında aparılan diaqnostika çox dürüst nəticələr verir. Lakin biz etnocoğrafi konteksti nəzərə alaraq (yaxın insan populyasiyalarında antropoloji fərqlərin az olması) eyni prinsiplər əsasında işlənib hazırlanan və həm çanaq, həm də borulu sümüklərdə epifizlərin sümükləşməsinə əsasən yeniyetmə və cavan şəxslərdə (30 yaşa qədər) yaşın təyini üçün Türkiyə alimləri tərəfindən təklif edilən üsullara daha çox üstünlük veririk [8, 9]. Aşağı yaş qruplarında Cameriere R. və həmmüəlifləri [10] tərəfindən hazırlanmış və diş özəyi sahəsi/bütöv diş sahəsi nisbətinin qiymətləndirilməsinə əsaslanan metodologiya daha münasib hesab edilir. Bunu Çin tədqiqatçılarının 5 yaşdan 25 yaşa qədər olan şəxslərin (834 kişi və 823 qadın cinsli) panoramik rentgenoqrafiyalarının təhlili sayəsində (yaş təyini formatında yuxarı və aşağı ikinci azı dişlərin minerallaşma dərəcəsini öyrənirdilər) əldə etdikləri nəticələr də təsdiq etmişdir [11]. Qeyd edilən metodologiya eyni zamanda Türkiyə alimləri tərəfindən də sınanmış və məhkəmə-tibbi təcrübədə uşaqlarda yaşı təyin etmək üçün uğurlu üsul kimi qiymətləndirilmişdir [12]. Körpücük sümüyünün döş ucunun epifizində sümükləşmə dərəcəsini rentgen, KT və MRT şəkillərin qiymətləndirilməsi vasitəsilə təyin etmək 15-24 yaş qrupunda müvafiq differensiasiya aparmağa imkan verir [13]. Lakin qeyd etməliyik ki, göstərilən üsullarla yanaşı ənənəvi metodlar da tətbiq edilə bilər və onlar heç də əhəmiyyətini itirməyiblər. Bu metodlar yuxarıda göstərilən mənbələrdə [2-5] geniş yer alırlar və əksəriyyəti təcrübədə tətbiq üçün tövsiyyə etdiyimiz üsulların aşağı texnologiyalı variantlarıdır.

Növbəti yaş qruplarının təyini (yaşı 20-25 yaşdan yuxarı olan şəxslər nəzərdə tutulur) ənənəvi olaraq ölkəmizdə onillik intervallarda aparılır və adətən $\pm$5 il diaqnostik xəta ilə aparılır (bəzi əlverişli situasiyalarda bu xəta $\pm$2-3 ilə qədər enə bilər). Qeyd olunan onillik intervallar 20-30 yaşdan başlayaraq 60-70 yaş intervalına kimi dövrləri əhatə edir. Yetmiş yaşdan yuxarı şəxsin sümük qalıqlarının aşkar olunması ekspert təcrübəsində nadir rast gələn haldır. Belə fabula ilə qarşılaşma adətən özü-özündə identifikasiya edici amil kimi qiymətləndirilir və yaşı qocalıq habelə uzunömürlük dövrünə aid olunan şəxslərin yaşlarının differensial diaqnostikasına zərurət çox nadir hallarda yaranır. Lakin belə hal istisna deyil və müvafiq ekspertizalarda morfoloji müayinələrlə birgə rentgenoloji, histoloji, spektral, molekulyar-genetik və sair yüksək texnologiyalı metodologiyalardan istifadə olunmasını tövsiyə edirik [5, 14, 15].

20-30 yaş intervalında sümük qalıqlarına görə yaşın təyini digər dövrlərə nisbətən bir o qədər çətinlik törətmir. Burada yuxarıda qeyd olunan üsulların köməyi ilə aparılan diaqnostika və digər ənənəvi üsullar yardımçı olur. Ənənəvi olaraq uzun borulu sümüklərin proksimal epifizlərinin morfoloji əlamətləri (həm xarici, həm də kəsikdə), eləcədə çanaq və kəllə skeletinin osteoskopiyasının nəticələri ekspertin köməyinə gəlir. Çanaq və borulu sümüklərdə izlənilən əlamətlər müxtəlif mənbələrdə [3, 16] təsvir olunub və bu əlamətlərə uyğun fotoşəkillər aşağıda təqdim olunur (Şəkil 2). Kəllə skeletində bu və digər yaş dövrlərində izlənilən morfoloji əlamətlərə dair məlumatlar və müvafiq metologiya ölkəmizdə akademik Ş.M. Musayev tərəfindən tam işlənilmişdir və ekspert-kriminalistlərin gündəlik praktikasında tətbiq edilir [17]. Burada məlumat üçün yalnız onu qeyd edək ki, 20-30 yaş intervalında kəllə tağı skeletində tikişlərin sümükləşməsi izlənilmir (aydın məsələdir ki, söhbət kraniostenoz və digər patologiyalar aşkar olunmayan kəllə skeletindən gedir). Bu yaş dövründə kəllə tağı skeletində tikişlərin ilkin obliterasiya əlamətləri bəzi hallarda izlənsə də üz skeletində (burunarası, damaq, əng-almacıq və sair tikişlərdə) demək olar ki, rast gəlmir. Göstərilən əlamət 20-30 yaş qrupunu 30-40 yaş qrupundan ayırmaq üçün xarakterik hesab oluna bilər. Borulu sümüklərin epifizlərinin morfologiyası (ələxsus da bazu və bud cümüklərinin başlarında), kəsikdə onların proksimal epifizlərində epifizar xəttin (epifizar yarığı əvəz edir) olması, çanaq sümüklərində (əsasən qasıq simfizində)

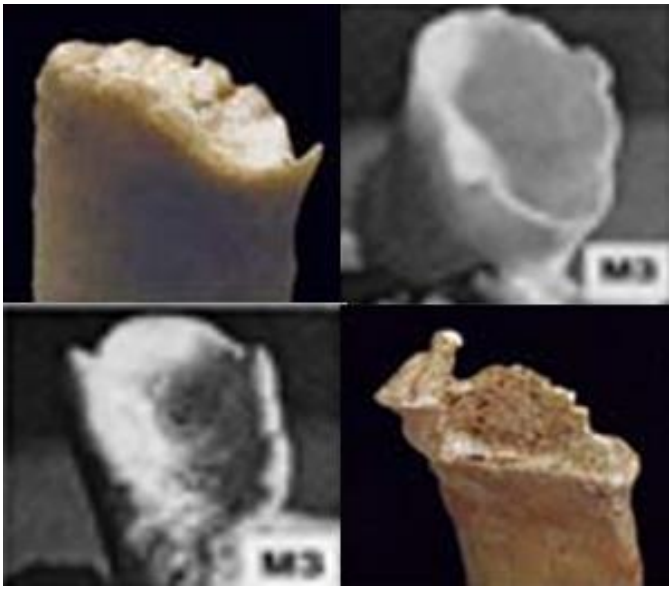
müvafiq əlamətlər, eləcədə kəllə skeletində yuxarıda qeyd olunan görünüş (involyutiv dəyişiklərin izlənilməməsi) skelet sümükləri müayinə edilən fərdin yaşını 20-30 yaş intervalına aid etməyə imkan verir.



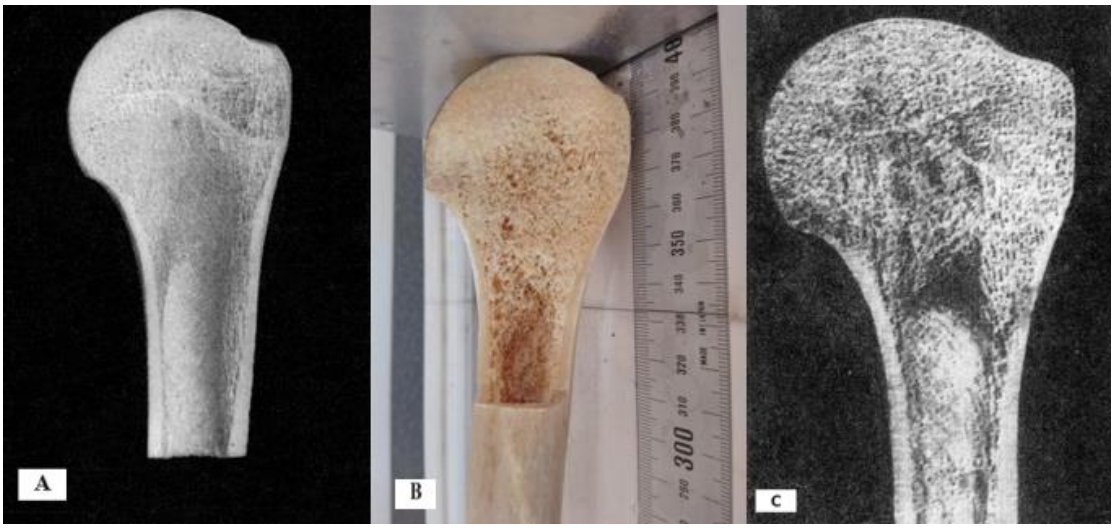
Şəkil 2 Müxtəlif yaş dövrlərində qasıq sümüyündə simfizial səthin görünüşü: yuxarıda H.Hunger və D.Leopolda (1978) görə; aşağıda T.V.Todda (1920) görə.

30-40 yaş intervalında sümük və qığırdaq toxumasında involyutiv dəyişikliklər artıq başlamaq üzrədir (bu prosses qadınlarda və kişilərdə, eləcə də fərqli sümüklərdə seçilir) və bu yaş qrupuna daxil olan şəxsləri öncəki qrupa aid nisbətən cavan yaşlı şəxslərdən ayırd etməyə imkan verir. Bu qrupu 40-50 yaşlılarla differensasiya etmək bir qədər çətin olur. Uzun borulu sümüklərin kompakt maddəsi möhkəm və sərtdir, daxilində yarıq və kanallar izlənmir (çox nadir hallarda təsadüf edilə bilərlər). Süngəri maddəsi bu yaş dövrlərində xırdaməsəməli quruluşa malik olur, sümük iliyi kanalı bud sümüyündə kiçik burmadan, bazu sümüyündə isə sümüyün cərrahi boynundan aşağıda yerləşir. Epifizar xətt qeyd olunan hər iki sümükdə 35 yaşdan sonra adətən müşahidə edilmir (bud sümüyündə epifizar xəttin tam itməsi 40 yaşa qədər davam edə bilər) və bu əlamətə əsasən yaş qrupunu iki hissəyə ayırmaq olar. Lakin dəqiq diaqnoz üçün mütləq digər skelet sümükləri müayinə edilməlidir. Məsələn çoxillik təcrübəmizdə döş sümüyü cismində seqmentlər arasında sərhədin tam itməsini, qabırğa oymaları nahiyələrində sümük çıxıntılarının izlənməsini 35 yaşlı şəxsdə müşahidə etmişik (halbuki morfoloji əlamətlər 40-50 yaş dövrünə daha uyğun gəlirdi). 30-40 yaş intervalı üçün xarakterik əlamətlər çanaq sümüklərində, ələxsus da qasıq bitişməsinin morfologiyasında təzahür edir [16]. Qasıq bitişməsi nahiyasinin konturları adətən ovalvari formanı alır, simfizial səth hələki bir-birini əvəzliyən şırım və qabarcıqlar şəklində yaxud dənəvari formada olur. Qasıq sümüyünün ön səthində sümük toxumasının daraq şəkilində formalaşması və sümüyün aşağı şaxəsinə doğru yayılması, eləcədə qasıq qabarcığının tam formalaşaraq təcrid olunması və müvafiq nahiyədə sümük toxumasının artması qeyd oluna bilər. Sonuncu əlamətlər daha çox 35 yaşdan sonra müşahidə olunur. Qabırğaların döş ucunda (IV qabırğaya dair məlumatlar daha çox işlənilmişdir) morfoloji dəyişikliklər də bu yaş qrupunu ayırmağa imkan verir. Gənc insanlarda demək olar ki, düz olan IV qabırğanın döş ucu bu yaşlarda tədricən dərinləşir, kənarları nisbətən düz və hamar olan aypara şəkilli çuxur şəklini alır.

Yaş artdıqca çuxurun ölçüsü bir qədər də böyüyür və növbəti yaş qruplarında (40-50 yaş və daha yuxarı) onun divarlarının kənarları incələşir və kələkötür olmağa başlayır, burada sümük toxumasının mürəkkəb formalı çıxıntıları yaranır (şəkil №3).



Şəkil 3 IV qabırğanın döş ucunun müxtəlif yaş qruplarında M.İşcan, S.Loth və R.Rayta (1984) görə morfoloji quruluşu: 19 yaşlı kişidə (yuxarıda solda); 32 yaşlı kişidə (yuxarıda sağda); 45 yaşlı kişidə (aşağıda solda); 61 yaşlı kişidə (aşağıda sağda).

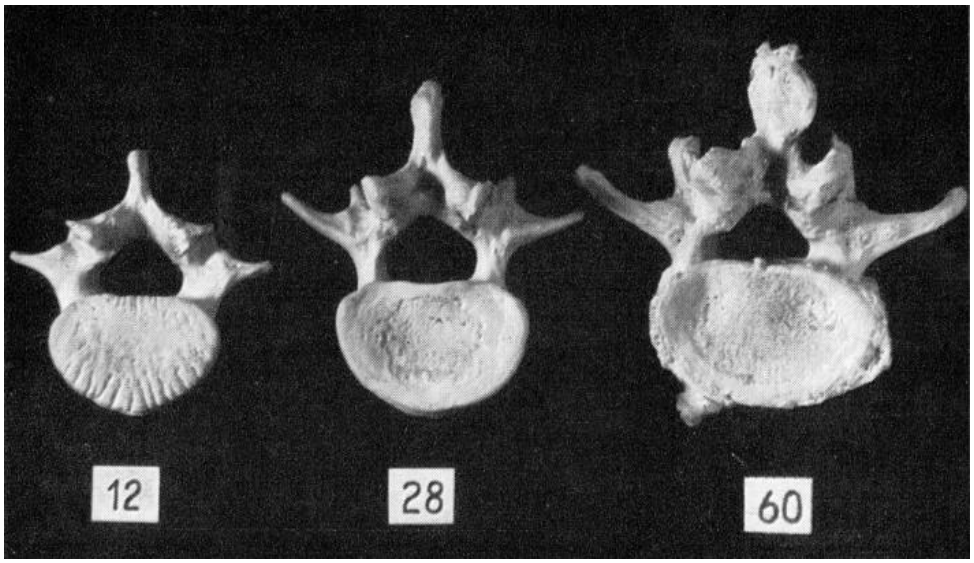


Şəkil 4. Boylama kəsiklərdə bazu sümüyünün proksimal epifizinin süngəri maddəsində izlənən morfodinamik dəyişikliklər a) 33 yaşlı qadının bazu sümüyü başı; b) 39 yaşlı kişinin bazu sümüyü başı; c) 46 yaşlı kişinin bazu sümüyü başı; H.Hunger, D.Leopold (1978), V.İ.Paşkova, B.D.Reznikov (1978)

40-50 yaş intervalında qasıq sümüyünün dorzal səthində də sümük toxumasının daraq şəkilində formalaşması baş verir və dövrün ikinci yarısında simfiz səthinin kənarları tam formalaşır (simfizial həlqə). Simfiz səthi bu dövrdə nisbətən hamarlaşır, onun mərkəzi hissələri kənarlara nisbətən basıq olur. Dövrün sonlarına doğru qasıq qığırdağının və bəzi bağlar və əzələ vətərlərinin sümükləşməsi hesabına müvafiq nahiyədə tək-tək rast gələn sümük toxuması artımları da müşahidə edilir. Uzun borulu sümüklərdə də kiçik çıxıntıların və düzənsizliklərin mövcudluğu səbəbindən epifizlərdə sümük səthinin hamarlığı itir, kələkötür və nizamsız görünüş üstünlük təşkil edir. Süngəri maddə üçün bu yaş dövrlərində xırdaməsəməli quruluş hələ də xarakterik olur, lakin sümük iliyi kanalı bud sümüyündə kiçik burma, bazu sümüyündə isə cərrahi boynun

nahiyəsinə çatır, kompakt maddədə kəsik səthində yarıq və kanallar artıq bir qayda kimi müşahidə edilir (şəkil №4). Bu yaş dövrünü öncəki dövr ilə müqayisə etməyə dişlərin sürtülmə dərəcəsi (40-50 yaşda sürtülmə əlamətləri bütün dişlərdə olur) və kəllə skeletinin involyusiyası kömək edir. Burada həmçinin orta və distal əl və ayaq falanqalarının morfoloji dəyışıklikləri (osteofit, Eberden və Boşar düyünləri mövcudluğu və digər involyutiv əlamətlər) də differensasiya aparmağa yardımçı ola bilər.

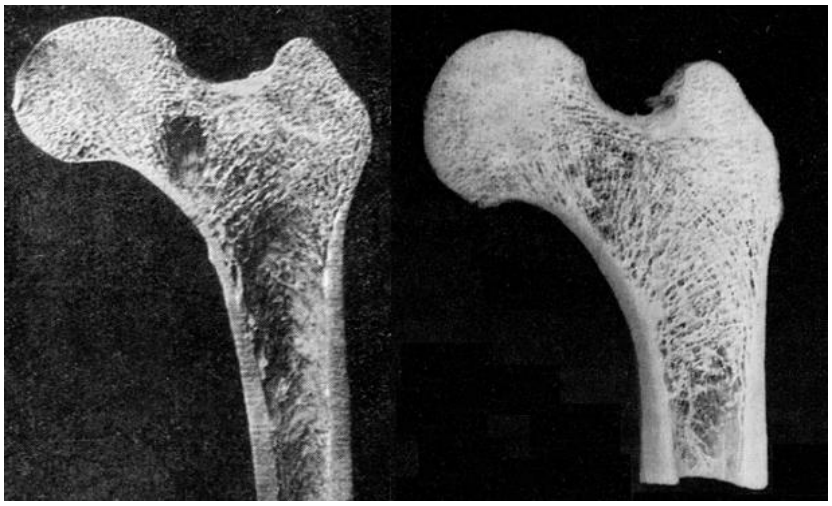
50-60 yaş intervalında Eberden və Boşar düyünləri, osteofitlər və osteoporoz əlamətləri qeyd olunan falanqalarda əksər hallarda (I və V əl falanqalarında demək olar ki, daima) aşkarlanır. Bu ələmətlər ilə yanaşı bütün fəqərələrin və lokomotor apparat sümüklərinin oynaq səthlərində müəyyən involyutiv dəyişikliklər (az yaxud çox dərəcədə) izlənir. Məsələn aşıq-baldır oynağına aid bütün sümüklərin epifizlərində süngəri maddədə seyrəkləşmə və xırda boşluqların əmələ gəlməsi, fəqərələrdə osteoporoz əlamətləri, onların cismlərinin deformasiyası və bağlar təmas etdiyi nahiyələrdə osteofitlərin yaranması (Şəkil 5). Çanaq sümüklərində sirkə kəsasının dərinliyinin azalması və aypara oynaq səthinin kənarları boyunca sümük toxumasının nizamsız appozisiyası və digər involyusiya ələmətləri izlənir. Lakin çanaq sümüklərində daha kəskin dəyişikliklər yenə simfizial səthdə müşahidə edilir. Səthin kənarlarındakı daraq tədricən eroziyaya uğrayır və bu proses ventral hissədən başlayır, sətin özündə dərinləşmə artır, burada xırda defektlər əmələ gəlir və onların sayı tədricən çoxalır. Qasıq nahiyəsində habelə çanaq sümüklərinin digər hissələrində bağlar və əzələ vətərlərin birləşdiyi yerlərdə sümük toxuması artımları mütləq şəkildə aşkar olunur. Uzun borulu sümüklərin epifizlərində kələkötürlük artır, sümük səthində kiçik məsəməli defektlər əmələ gəlir. Süngəri maddədə artıq iriməsəməli quruluş üstünlük təşkil etməyə başlayır, kompakt maddədə kəsik səthində yarıq və kanalların sayı və ölçüləri artır. Kəllə skeletində bu dövrdə izlənən involyutiv dəyişikliklərin qısa xarakteristikasını belə ifadə etmək olar: bütün tikişlərdə (istisnalar inkar edilmir) müxtəlif dərəcədə sümükləşmə prosesinin mövcudluğu.



Şəkil 5. Fəqərə cismlərinin yuxarı səthlərində yaş əlaqəli baş verən dəyişikliklər: 12 yaşlı uşaq fəqərəsi, 28 və 60 yaşlı kişi fəqərələri; H.Hunger, D.Leopold (1978).

60-70 yaş intervalında borulu sümüklərdə gedən qocalma prosesləri sürətlənir. Bu dövr öncəki yaş intervalı ilə nisbətən çətin differensasiya edilsə də müəyyən əlamətlər müvafiq dövr üçün xarakterdir. Bud və bazu sümüklərinin epifizlərində süngəri maddədə geniş hücrələr və boşluqlar əmələ gəlir, sümük iliyi kanalı bud sümüyündə kiçik burmadan, bazu sümüyündə isə cərrahi boyundan proksimal yerləşir, kompakt qat nisbətən nazikləşir, onun daxili səthində kələkötür və saçaqlı sahələr (türk alimləri bu dəyişiklikləri kompakt qatın gevşemesi adlandırır) əmələ gəlir (şəkil №6). Aşağı ətrafda diz oynagını əmələ gətirən borulu sümüklərin epifizlərində osteoporoz əlamətləri izlənir (daha çox qadınlarda). Simfizial səthdə defekt və eroziyalar dərinləşir, səthin ventral kənarı getdikçə dağılır və itir, dövrün sonuna doğru deformasiyalı simfiz səthinə rast gəlmə ehtimalı artır. Bağlar və vətərlərin birləşdiyi yerlərdə nizamsız sümükləşmə davam edir və osteofitlərin sayı artır. Qabırğaların döş uclarında gedən proseslər də yaşın artması ilə korrelyasiya əlaqəsini göstərir [2, 18] və bütün dövrlərdə diaqnostika üçün uğurla tətbiq oluna bilər. Lakin 60-70 yaş və daha böyük yaş qruplarında qabırğaların döş uclarında (ələxsus da IV qabırğada) destruktiv dəyişikliklər daha da artır, oynaq səthin konturları aypara formasını tamamilə itirir, qeyri-bərabər çıxıntılar və kələkötürlük əmələ gəlir. Yaş

artıqça qabırğaların döş uclarında deformasiya, sümük toxumasının kövrəkləşməsi və osteoporoz əlamətləri meydana çıxır. Sonda bir mühüm məsələni də mütləq qeyd etməliyik. Son dövrlərdə təbabətin nailiyyətləri, sağlam həyat tərzinə üstünlük verən insanların sayının artması və digər obyektiv faktorlar son iki yaş dövrü arasında differensasiya aparmağa imkan verən amillərin aşkar edilməsini çətinləşdirir. Bəzi müəlliflər müvafiq hallarda yaş diaqnozunu 40-60 (hətta 40-70) yaş intervalında verilməsini qaçılmaz reallıq kimi qəbul edirlər [19, 20].



Şəkil 6 Bud sümüyü başında süngəri maddədə geniş hücrələr və boşluqlar. Solda 64 yaşlı qadında (V.İ.Paşkova, B.D.Reznikova görə, 1978); sağda 75 yaşlı kişidə (H.Hunger, D.Leopolda görə, 1978). Şəkil involyusiya əlamətləri ilə yanaşı həmçinin osteoporotik dəyişikliklərin qadınlarda daha sürətlə getdiyini nümayiş etdirir.

Yaşın təyini üçün sümük morfodinamikasına aid tərəfimizdən təqdim olunan məlumatlar təxminən yarım əsrə yaxın iş təcrübəmizdə uğurla apardığımız ekspertizaların nəticəsinə əsasən verilib. Təbii ki, bu metologiya universal sayıla bilməz və hər bir skeletin identifikasiyasına hər zaman fərdi nöqteyi-nəzərdən yanaşma prinsipi [4] ilə bizdə razıyıq. Yaşın təyini ekspertizalarında morfodinamikası yaşla əlaqəli dəyişiklikləri əks etdirən sümük sayı nə qədər çox olarsa [16, 21] alınan nəticə də bir o qədər dəqiq olur. Digər əməl olunası vacib məqam tətbiq edilən metodologiyada müvafiq əhali qrupunun populyasiya dəyişkənliyinin nəzərə alınmasıdır [17, 22]. Bu standartlara uyğun olaraq keçirilən məhkəmə-antropoloji ekspertizalar daha yüksək keyfiyəti və dürüstlüyü ilə fərqlənir.

ƏDƏBİYYAT

1. Adams B.J. Forensic Anthropology (Inside Forensic Science). New York, Chelsea House, 2007, 104 p.
2. Iscan M.Y., Steyn M. The Human Skeleton in Forensic Medicine. Charles C. Thomas, Springfield, IL, 2013, 515 p.
3. Пашкова В.И., Резников Б.Д. Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам. Саратов, 1978, 329 с.
4. Reichs K.J., Ed. Forensic Osteology (2nd edition). Charles C. Thomas, Springfield, IL, 1998, 568 p.
5. Медико-криминалистическая идентификация. Под ред. В.В. Томилина. Москва, 2000, 466 с.
6. Şadlinski V.B., Qasımov Ş.İ., Mövsumov N.T. İnsan anatomiyası. Bakı, 2014, s. 43-200.
7. Sullivan S., Flavel A., Franklin D. Age estimation in a sub-adult Western Australian population based on the analysis of the pelvic girdle and proximal femur // Forensic Science International, 2017, v.281, p. 185-185
8. Ekizoglu O. et al. Computed tomography evaluation of the iliac crest apophysis: age estimation in living individuals. International Journal of Legal Medicine, 2016, v.130, p. 1101-1107.
9. Ekizoglu O. et al. Forensic age diagnostics by magnetic resonance imaging of the proximal humeral epiphysis. International Journal of Legal Medicine, 2019, v.133, p. 249-256.

10. Cameriere R., Ferrante L., Cingolani M. Variations in pulp/tooth area ratio as an indicator of age: a preliminary study. Journal of Forensic Sciences, 2004, v.49, p. 317-319.
11. Guo Y., Chu G., Olze A. et al. Age estimation of Chinese children based on second molar maturity. International Journal of Legal Medicine, 2018, v.132, p. 807-813.
12. Gök E., Fedakar R., Kafa İ. Usability of dental pulp visibility and tooth coronal index in digital panoramic radiography in age estimation in the forensic medicine. International Journal of Legal Medicine, 2020, v.134, p. 381-392.
13. Schmidt S., Mühler M., Schmeling A. et al. Magnetic resonance imaging of the clavicular ossification. International Journal of Legal Medicine, 2007, v.121, p. 321-324.
14. P5 Medicine and Justice (editor Ferrara S.D.). Cham, Springer International Publishing AG, 2018,658 p.
15. Zapico S.C., Ubelaker D.H. Applications of physiological bases of ageing to forensic sciences. Estimation of age-at-death. Ageing research reviews, 2013, v.12(2), p. 605-617.
16. Ekta P. Methods of skeletal age estimation used by forensic anthropologists in adults: a review. Forensic Research and Criminology International Journal, 2013, v.4(2), p. 41-51.
17. Musayev Sh.M. Medico-criminalistic identification populations of the Caucasus on skull. Baku, 1999, 127 p.
18. McCormick W.F., Stewart J.H. Age related changes in the human plastron: a roentgenographic and morphologic study. Journal of Forensic Sciences, 1988, v.33(1), p 100-120.
19. Cook G.T., Ainscough L.A.N., Dunbar. E. Radiocarbon analysis of modern skeletal remains to determine year of birth and death – a case study. Radiocarbon, 2015, v.57(3), p. 327-336.
20. Brock F., Cook G.T. Forensic radiocarbon dating of human remains: the past, the present, and the future. Archaeological and Environmental Forensic Science, 2017, v.1(1), p. 3-16.
21. Martrille L., Ubelaker D.H., Cattaneo C. et al. Comparison of four skeletal methods for the estimation of age at death on White and Black adults. Journal of Forensic Sciences, 2007, v.52(2), p. 302-307.
22. Ubelaker D.H., Khosrowshahi H. Estimation of age in forensic anthropology: historical perspective and recent methodological advances. Forensic Sciences Research, 2019, v.4(1), p. 1-9.

Резюме
Определение возраста при судебно-антропологическом исследовании (практические рекомендации)
Ш.М. Мусаев, З.М. Каримов, А.Ш. Ибрагимов

В судебной антропологии, основанной на изучении человеческих останков, диагностика биологического профиля человека, которому эти останки принадлежали (конечно, учитывается прогностическая информация), зависит от определения многих физических и биологических параметров. Среди них внутригрупповые характеристики, такие как пол, возраст, раса и рост (длина тела на протяжении всей жизни), являются чуть ли не наиболее важными и некоторые авторы называют их «большой четверкой». Среди указанных параметров наиболее трудным для диагностики является определение возраста. С учетом этого подготовлен обзор современных научных данных по проблеме определения возраста костных останков.

Summary
Age determination in forensic anthropological research (practical recommendations)
Sh.M. Musayev, Z.M. Karimov, A.Sh. Ibrahimov

In forensic anthropology, based on the study of human remains, the diagnosis of the biological profile of the person to whom these remains belonged (of course, prognostic information is taken into account) depends on the determination of many physical and biological parameters. Among them, intragroup characteristics such as gender, age, race and height (body length throughout life) are almost the most important and some authors call them the "big four". Among these parameters, age determination is the most difficult to diagnose. Taking this into account, a review of modern scientific data on the problem of determining the age of bone remains has been prepared.

Daxil olub: 08.01.2024

Müxtəlif şəraitlərdə əmələ gələn küt kəllə-beyin travmalarının biomexaniki diaqnostikası zamanı istifadə edilən kompüter tomoqrafiyasının məhkəmə-tibbi baxımdan qiymətləndirilməsi

E.İ.Ələkbərov, Z.M.Məmmədov
Azərbaycan Tibb Universiteti Məhkəmə təbabəti kafedrası, Bakı

Açar sözlər: kəllə sümüklərinin sınıqları, kəllə-beyin zədələnmələri, biomexanika, kompüter tomoqrafiyası.
Ключевые слова: переломы черепа, травмы головы, биомеханика, компьютерная томография.
Key words: skull fractures, head injuries, biomechanics, computed tomography.

Müxtəlif hadisələr zamanı hüquq-mühafizə orqanlarının ekspertiza qarşısında qoyduğu əsas suallardan biri olan xəsarətlərin əmələ gəlmə mexanizminin aydınlaşdırılması üçün məhkəmə-tibb ekspertləri tərəfindən təcrübi və nəzəri biliklərə əsaslanmaqla tərtib edilmiş ekspert rəyi, sübut növü kimi məhkəmə-istintaq orqanlarının fəaliyyətində mühüm rol oynayır [1,2].

Bütün dünyada əhalinin ölüm faizinə görə kəllə-beyin travmaları (KBT) ürək damar və onkoloji xəstəliklərdən sonra 3-cü yerdə durur, hətta ədəbiyyat məlumatlarına görə Rusiyada ürək-damar xəstəliklərindən sonra 2-ci yerdə durur. Həmin ölkədə hər il 500 min insan KBT-sı alır, onlardan 45 mini ölür, 50 mini isə əlil olur [9,11,15,16,17,18]. Məhkəmə tibbi baxımdan müxtəlif şəraitlərdə əmələ gələn xəsarətlərin Kompüter Tomoqrafiyası (KT) müayinəsi zamanı aşkar edilməsi və onların biomexaniki xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla qiymətləndirilməsi hüquq-mühafizə orqanları üçün çox əhəmiyyətlidir. Belə xəsarətlərdən biri də müxtəlif şəraitlərdə əmələ gəlmiş küt kəllə-beyin travmalarıdır. KBT əhali arasında ölüm və əlilliklə nəticələnən əsas zədələnmələrdən biridir. Başın zədəsi ilə əlaqədar olaraq ölüm faizi gənc yaşlarda daha çox olur. Hər il dünyada KBT-dan 1,5 mln. insan ölür və 2,4 mln. şəxs əlil olur. Rusiyada orta hesabla hər min nəfərə 3-4 nəfər düşür [3,4,6,7,8,10].

Müasir dövrdə alınmış travmalar arasında KBT-nin daha çox və tez-tez müşahidə olunmasına baxmayaraq travmanın əmələ gəlmə mexanizmini tam aydınlaşdırılması üçün məhkəmə-tibbi meyarlar kifayət qədər işlənməmişdir [5,12,13,14,19,20,21]. Məhkəmə-tibbi ekspertlərinin verdikləri rəylərin təhlili göstərir ki, KBT-nın qiymətləndirilməsində müəyyən səhvlərin və qüsurların olması tez-tez müşahisə edilir. Onların əmələ gəlmə mexanizminin formalaşmasındakı səhvlərin aşkar edilməsi vahid yanaşmanın olmaması ilə izah edilir

Tədqiqatın məqsədi. Müxtəlif şəraitlərdə (nəqliyyat travmaları, hündürlükdən yıxılma, döyülmə, sıxılma zamanı) əmələ gələn kəllə-beyin travmalarının biomexaniki xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla müasir müayinə metodlarından (KT) istifadə edərək, onların əmələ gəlmə mexanizminin məhkəmə-tibbi baxımdan qiymətləndirilməsi olmuşdur.

Tədqiqaın material və metodları. 2021-2022-ci ilin 6 ayı ərzində KTM-in (Kliniki Tibbi Mərkəz) Neyrocərrahiyyə şöbəsində müayinə və müalicə almış zərərçəkənlərin xəstəlik tarixləri, orada təsbit edilmiş Rentgen və Maqnit Rezonans Tomoqrafiya (MRT) və Kompüter Tomoqrafiyası (KT) müayinələrinin nəticələrinin təhlili aparılmışdır. Bunun üçün müasir müayinə metodlarından istifadə edərək KTM-in neyrotravma şöbəsinə 2021-ci ilin son 3 ayı və 2022-ci ilin ilk 3 ayı ərzində daxil olmuş 97 zərərçəkənin xəstəlik tarixləri tədqiq edilərək, öyrənilmişdir.

Alınmış nəticələrin müzakirəsi. Ümumilikdə, müxatəlif şəraitlərdə alınmış küt kəllə-beyin travmaları ilə əlaqədar KTM-in neyrotravma şöbəsinə qəbul edilmiş 76 zərərçəkəndə müasir metodlardan (KT, MRT) istifadə etməklə müayinə aparılmışdır. Xəstəlik tarixlərində travma ilə əlaqədar olan 76 zərərçəkəndə KT və MRT nəticələri öyrənilərək təhlil edilmişdir. Həmin zərərçəkənlərdə xəsarətlərin növləri, əmələ gəlmə səbəbləri 2021-2022-ci illər və yaş qrupları üzrə ayırd edilmişdir (Cədvəl 1).

Cədvəldən göründüyü kimi KTM-ə qəbul edilmiş 76 şəxsdən 2021-ci ildə 25 nəfər, 2022-ci ildə isə 21 şəxs yol-nəqliyyat hadisəsi ilə əlaqədar olaraq xəsarət almışdır; döyülmə ilə əlaqədar 2021-ci ildə 8 hadisə, 2022-ci ildə isə 4 nəfər müayinə və müalicə almışdır; hündürlükdən yıxılma ilə əlaqədar olaraq 2021-ci ildə 7 nəfər, 2022-ci ildə isə 11 nəfər şəxs xəsarət almışdır. Zərərçəkənlərin yaş qrupları üzrə təhlil aparıldıqda müəyyən edilmişdir ki KBT ilə əlaqədar müayinə və müalicə almış zərərçəkənlər arasında ən çox 15-25 yaş qrupları üzrə və 26-45 yaş qrupları üzrə təsadüf edilərək müvafiq olaraq 26 və 28 nəfər olmuşdur. Göründüyü kimi həmin qruplar üzrə zərərçəkənlərin olması əmək qabiliyyətli şəxslərin daha çox olması ilə əlaqədar bir çox tibbi, sosial və ailə problemlərinin olmasına səbəb olur. Klinik Tibbi Mərkəzin Neyrotravma şöbəsinə qəbul edilmiş zərərçəkənlərin müasir müayinə metodlarından stifadə edilməklə müayinə və müalicə edilmiş KBT –

rı almış həmin şəxslər 2021-2022-ci illər üzrə cinsə görə ayırd edilmişdir (Cədvəl 2). Kişilərdə KBT-nın rast gəlmə tezliyi əmək qabiliyyətli şəxslərdə yaş qrupları üzrə 15-25 və 26-45 yaşlarda qadınlara nisbətən 2,5 dəfə daha çox təsadüf edilir.

Cədvəl 1

2021-2022-ci illərdə Klinik Tibbi Mərkəzin Neyrocərrahiyyə şöbəsində müayinə və müalicə olunmuş şəxslərin travmanın növləri və yaş qrupları üzrə ayırd edilməsi

Travmanın növü və əmələ gəlmə səbəbləri	İl	Yaş					
		0-14	15-25	26-44	45-65	66+	Cəmi
Yol-nəqliyyat hadisəsi	2021	0	11	9	3	2	25
	2022	0	10	7	2	2	21
Döyülmə	2021	0	2	4	1	1	8
	2022	0	1	2	1	0	4
Hündürlükdən yıxılma	2021	1	2	1	2	1	7
	2022	0	0	5	2	4	11

Cədvəl 2

Zərərçəkənlərin müasir müayinə metodlarından istifadə edilməklə illər üzrə cinsə görə ayırd edilməsi

İllər	Rentgen		MRT		Baş beynin 3D rekonstruksiyalı KT-si		Nativ KT	
2021	Kişi 5	Qadın 1	Kişi 1	Qadın 0	Kişi 5	Qadın 4	Kişi 18	Qadın 6
2022	Kişi 1	Qadın 0	Kişi 3	Qadın 0	Kişi 7	Qadın 3	Kişi 18	Qadın 9

Cədvəldən göründüyü kimi xəstəxanaya daxil olmuş 81 zərərçəkənin müayinəsində əsasən ən son müasir müayinə metodu olan MRT, Baş beyin 3D rekonstruksiyalı KT-si və Nativ KT istifadə edilmişdir, yalnız 7 zərərçəkəndə rentgen müayinə metodundan istifadə edilmişdir. 97 hadisədən isə 4-də MRT müayinəsi aparılmışdır. Göründüyü kimi Neyrocərrahiyyə şöbəsinə daxil olmuş zərərçəkənlərin əksəriyyətində (51) nativ KT və 19-da 3D konstruksiyalı KT müayinəsindən, 4 halda isə MRT müayinə üsulundan istifadə edilmişdir. 2021-cin ildə müayinə olunmuş zərərçəkənlərin 29-u kişi cinsli, 11 nəfəri isə qadın cinsli şəxslər olmuşdur; 2022-ci ildə isə 29 nəfəri kişi, 12-si isə qadın cinsli şəxslər olmuşdur. Beləliklə, cədvəldən göründüyü kimi, KBT-sı almış zərərçəkənlər arasında kişilər qadınlara nisbətən təxminən 2,5 dəfə çox olmuşdur.

Müxtəlif şəraitlərdə KBT-sı almış zərərçəkənlərin KT və MRT müayinəsi zamanı aşkar edilmiş xəsarətlər 2021-2022-ci illər üzrə ayırd edilmişdir (Cədvəl 3).

Cədvəl 3

Müxtəlif şəraitlərdə zədə almış zərərçəkənlərin KT müayinəsi zamanı aşkar edilmiş xəsarətlərin ayırd edilməsi

İllər	Kəllə əsası sümüklərinin sınığı	Kəllə tağı sümüklərinin sınığı	Açıq KBT	Qapalı KBT	Müştərək KBT	Epidural qansızma	Subdural qansızma	Sunarxnoidal qansızma	Üz-skeleti sümüklərinin sınıqları	Burun sümüyü sınıqları	Beyin əzilməsi
2021	8	20	7	15	8	2	5	2	13	8	8
2022	6	12	8	19	9	4	7	2	9	5	13

Cədvəldən göründüyü kimi, KBT arasında ən çox təsadüf edilən qapalı KBT-dır. Belə ki, 2021-ci ildə 15 hadisə; 2022-ci ildə isə 19 hadisə qeydə alınmışdır. Kəllə tağı sümüklərində olan sınıqlar da, müvafiq olaraq 2021-ci ildə 20 halda; 2022-ci ildə bir qədər az təsadüf edilərək 12 hadisədə qeydə alınmışdır. Kəllə əsası sınıqları 2021-ci ildə 8; 2022-ci ildə 6 hadisədə təsadüf edilmişdir. Müştərək travmaların rast gəlinməsi 2021-

ci ildə 8; 2022-ci ildə 9 şəxsdə təsadüf edilmişdir. Əgər KBT-ı zamanı qansızmaların olmasına diqqət etsək görərik ki, müayinədən keçirilmiş zərərçəkənlərdə ən çox subdural qansızmaların olması müşahidə edilmişdir. Belə ki, epidural qansızmalar 2021-ci ildə 2 hadisə; 2022-ci ildə 4 hadisədə təsadüf edilmişdir. Subarxnoidal qansızmalar isə hər iki ildə 2 hadisə qeydə alınmışdır. Subdural qansızmalar isə 2021-ci ildə 5; 2022-ci ildə isə 7 halda rast gəlinmişdir. Aparılan araşdırmalar göstərmişdir ki, üz-skeleti sümüklərinin çox rast gəlməsi (müvafiq olaraq 13 və 9 hadisə) onların bəzi hallarda alın sümüyü və xəlbir sümükləri ilə birgə müşahidə edilərək KBT-ı kimi qiymətləndirilməsi olmuşdur. Burun sümüklərində olan sınıqların çox vaxt kəllə sümükləri sınıqları ilə birlikdə təsadüf edilsə də, biz onları ayrıca müəyyən edərək 2021-ci ildə 8; 2022-ci ildə isə 5 hadisədə təsadüf edildiyini müəyyən etmişik. KBT-ı zamanı ən çox təsadüf edilən xəsarətlərdən biri də beyin toxumasının əzilməsi olmuşdur. Belə ki, 2021-ci ildə 8 halda; 2022-ci ildə 13 hadisədə KT müayinəsində beyin əzilməsinin olması aşkar edilmişdir. Aparılan tədqiqatlar nəticəsində zərbə ən çox öndən alın sümüyü nahiyəsinə yetirildikdə alın sümüyü ilə bərabər almacıq və burun sümüklərində sınıqların olması və kəllə əsası sınıqlarında isə daha çox gicgah sümüklərinin daşlı hissəsində sınıqların olması müəyyən edilmişdir. Müayinə metodları nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, sümüklərin biomexaniki dözümlülüyü fərqlənir. Belə ki, sümüklərin qalınlığı və zərbə qüvvəsində asılı olaraq sümük qəlpələri və çatlara görə zərbənin istiqamətin təyin etmək olar.

Nəticə:

1. Aparılan rentgenoloji, KT, MRT müayinələrinin təhlili zamanı kəllə tağı və kəllə əsası sümüklərində olan sınıqların bəzi xüsusiyyətlərini nəzərə almaqla onlardakı fərqli əlamətləri ayırd etmək olar.
2. Xəstəlik tarixlərində təsbit edilmiş KT və MRT müayinələrinin nəticələrini differensasiya etməklə onların əmələ gəlməsi səbəblərini dəqiqləşdirmək olar.
3. Aparılmış tədqiqatlar nəticəsində müəyyən edilmişdir ki, KBT-sı almış və müayinədən keçirilmiş kişi cinsli şəxslərin sayı, qadın cinsli şəxslərə nisbətən təxminən 2,5 dəfə çox olmuşdur.

Yekun. Beləliklə, müxtəlif şəraitlərdə alınmış küt kəllə-beyin travmalarının müasir müayinə üsulları (KT, MRT) ilə müayinə edilməsi, klinik diaqnozun düzgün təyin edilməsinə səbəb olur. Bu isə, məhkəmə-tibbi ekspertiza təcrübəsində məhkəmə-tibbi ekspertlərinin obyektiv rəy verməsi, zərərçəkənlərdə zərbənin vurulma yerini və istiqamətini daha dəqiq müəyyən etməyə imkan verir.

ƏDƏBİYYAT

1. Azərbaycan Respublikasının Cinayət-Prosessual Məcəlləsi. Bakı, 2018, 607 s.
2. Bunyatov M.O., Məmmədov V.Q., Məmmədov Z.M.və b. Məhkəmə təbabəti (Milli rəhbərlik). Azərbaycan Tibb Univeritetinin «Təbib» nəşriyyatı, 2022, 453 s.
3.Бунятов М.О. Биомеханика повреждений тела человека при свободном падении с большой высоты: Автореф. ... дис.канд.мед.наук. М., 2001, 44с.
4. Жуков В. А. Судебно-медицинская оценка повреждений при различных условиях падения человека с малой высоты Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. Барнаул, 2007 г.
5. Зарубина С.В. Судебно-медицинская оценка повреждений, возникающих при падении на плоскости, и его биомеханические аспекты. Диссертация кандидата медицинских наук. Барнаул, 2007
6. Корсаков С.А. Судебно-медицинская экспертиза повреждений головы (экспериментально-биомеханическое исследование). Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. Москва,1992
7. Казымов М.А., Шадымов А.Б. Структура переломов костей лицевого черепа при различных видах травмы / Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики / под ред. В.П. Новоселева, В.Э. Янковского. Новосибирск, 2000, вып.5, с.109-112
8. Козлов В.А., Попов В.Л., Егорова О.А. Клинические и экспертные характеристики сочетанной черепно-лицевой травмы (часть II) // Институт стоматологии, 2009, т.4 №45 ,с.20
9. Нейрохирургия и неврология Биомеханика черепно-мозговой травмы. Источник: https://medbe.ru/materials/cherepno-mozgovye-narusheniya/biomekhanika-cherepno-mozgovoy-travmy/
10. Областное бюджетное учреждение здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» комитета здравоохранения Курской области . конспект практического врача. судебно-медицинская экспертиза черепно-мозговой травмы. (Справочно-информационные материалы). Курск, 2014
11. Смычёк В.Б., Пономарёва Е.Н. Современная классификация черепно-мозговой травмы // Проблемные статьи и обзоры, 2012, №1

12. Корсаков С.А., Якунин С.А. Некоторые вопросы биомеханики прижизненных внутричерепных повреждений // Суд.мед. эксперт., 2000, № 4, с. 5-7.

13. Черепно-мозговая травма. Учебное пособие.УФА2020. «Башкирский Государственный Медицинский Университет».

14. Якунин С.А. Судебно-медицинская оценка повреждений головы при воздействии тупыми предметами Автореферат диссертации кандидата медицинских наук. М., 2004

15. Gurdjian E.S., Webster J.E., Lissner H.R. Observations on prediction of fracture site in head injury // Radiology,1953, v.60(2), p.226-35.

16. Huempfner-Hierl H., Schaller A., Hemprich A. et alş Biomechanical investigation of naso-orbitoethmoid traumaby finite element analysis // Brit J Oral Maxillofac Surg., 2014, v.52, p.850-853.

17. Langlois, J. A., Rutland-Brown, W., Thomas, K. E. Traumatic Brain Injury in the United States: Emergency Department Visits, Hospitalizations, and Deaths. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control, Atlanta, GA, 2004.

18. Mammadov V.G. Forensic medicine. Baku. 2012.

19. Ommaya A.K. Biomechanics of head injury, In The Biomechanics of Trauma, A.M. Nahum and J.W. Melvin Eds, Appleton-Century-Crofts, Norwalk, 1984.

20. Verschueren, P., Delye, H., Berckmans, D. et al. Analysis of fracture characteristics of cranial bone for FE modelling // Presented at the IRCOBI Conference, 2006

21. Yannick Distriquin, Jean-Marc Vital & Bruno Ella. Biomechanical analysis of skull trauma and opportunity in neuroradiology interpretation to explain the post-concussion syndrome: literature review and case studies presentation // European Radiology Experimental, 2020, v.4 (66)

Резюме

Судебно-медицинская оценка компьютерной томографии, используемой при биомеханической диагностике тупых травм головы, полученных в различных состояниях.

Э.И. Алекперов, З.М.Мамедов

Проведен ретроспективный анализ историй болезни пострадавших, проходивших обследование и лечение в отделении нейротравматологии Клинического Медицинского Центра (КМЦ) в Баку за 6 месяцев 2021-2022 годов, а также результаты современных обследований, включенных в них. Были проанализированы и изучены истории болезни. В результате исследований установлено, что у большинства пострадавших, поступивших в отделение нейрохирургии 51-го была нативная КТ, а у 19 –ти 3D-сконструированная КТ. Данные обследования помогают установить правильный и точный клинический диагноз, а также уточнить механизм травмы, дать объективное заключение и повысить качество экспертизы.

Summary

Forensic medicine of computed tomography used during biomechanical diagnosis of blunt head injuries caused in different conditions

E.I. Alekbarov, Z.M. Mammadov

A retrospective analysis of the medical histories of the patients who were examined and treated in the neurotrauma department of the Clinical Medical Center (CMC) in Baku during the 6 months of 2021-2022 was conducted, and the results of the modern examinations included in those medical histories were analyzed and studied. As a result of the researches and studies, it was determined that 51 injured of the admitted to the neurosurgery department had a native CT scan and 19 had a 3D constructed CT scan. These examinations help to determine the correct and accurate clinical diagnosis, as well as to clarify the mechanism of injury, provide an objective opinion and improve the quality of expertise.

Daxil olub: 08.01.2024

PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK-
ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Üçgünlük malyariya törədicisinin (*Plasmodium vivax*) *in vitro* kultivasiyasına müxtəlif yanaşma üsulları

Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova
V.Y.Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitut, Bakı

Açar sözlər: malyariya, P.vivax, fasiləsiz kultura, merozoitlər, qidalı mühitlər, retikulositlər
Ключевые слова: малярия, P.vivax, непрерывная культура, мерозоиты, питательные среды, ретикулоциты
Keywords: malaria, P.vivax, continuous culture, merozoites, medium, reticulocytes

Malyariya *Plasmodium* cinsinə aid birhüceyrəli parazitlərlə yoluxma nəticəsində yaranır. İnsanlarda xəstəlik törədən 5 *Plasmodium* növü məlumdur: *P.falciparum, P.vivax, P.ovale, P.malariae* və *P.knowlesi*. Dünya üzrə malyariya ilə yoluxma hallarının əksəriyyəti *P.falciparum* və *P.vivax* tərəfindən törədilir. Dünya üzrə təxminən 2,5 milyard insan üçgünlük malyariya ilə yoluxma riski altındadır [1]. Qaraciyərdə gizli hipnozoit mərhələsinə görə, *P.vivax* digər malyariya növlərinə nisbətən soyuq iqlimlərdə də yaşaya bilir. Bu xüsusiyyət onun tropiklər, subtropiklər və mülayim iqlim qurşağı da daxil olmaqla daha geniş coğrafi diapazonda yayılmasına kömək edir.

Üçgünük malyariya ilə effektli mübarizə üçün əvvəlcə törədicinin uzunmüddətli kulturası əldə edilməlidir. *P.vivax*-ın fasiləsiz kulturasının alınması parazitin biologiyasının öyrənilməsi, mövcud dərmanlara həssaslığın araşdırılması, vaksin və yeni dərman preparatları hazırlanması baxımından çox əhəmiyyətlidir. Təəssüf ki, *P.falciparum*-un fasiləsiz kulturası üçün effektiv olan metod *P.vivax*-ın uzunmüddətli kulturasının alınmasında özünü doğrultmadı.

P.vivax-ın mürəkkəb bioloji xüsusiyyətləri onun uzunmüddətli kulturasının alınmasına əngəl törədir. Bu plazmodium növünün fasiləsiz kultivasiyası üçün hələlik standart protokol mövcud deyildir. *P.vivax*-ın fasiləsiz kulturasının alınmaması səbəblərindən biri kimi merozoitlərin sahib hüceyrəyə daxil ola bilməməsi göstərilir [2, 3]. Tədqiqatçıların fikrinə görə *P.vivax*-ın kulturasının standartlaşdırılması üçün bir çox aspektlər nəzərdən keçirilməlidir.

P.vivax kulturası üçün ən əhəmiyyətli ədəbiyyat məlumatları *P.vivax*-ın əsasən cavan eritrosit və retikulositlərə [4] üstünlük verməsi haqda müşahidələrdir. Bu müşahidələrdən həmçinin belə məlum olmuşdur

ki, *P.falciparum* kulturası üçün çox uğurlu olan Petri qabları və şamdan ibarət sistem *P.vivax* üçün yararlı deyil. Norbert Lanners tərəfindən aparılan tədqiqatların (1992) nəticəsinə görə dinamik sistem və retikulositlər *P.vivax* kulturası üçün daha qənaətbəxşdir. Parazitlərin retikulositlərə tropizmi uzunmüddətli kulturanın alınmasında əsas maneədir. Digər manea pasientlərdə üçgünlük malyariya törədicilərinin aşağı sıxlıqda olmasıdır.

Qeyd edildiyi kimi, *P.vivax* əsasən cavan eritrositləri (retikulositlər) zədələyir. Kulturanı daim retikulosit kütləsi ilə təmin etmək bu hüceyrələrin insanın periferik qanının yalnız 1-2%-ni təşkil etməsi, kövrəkliyi və həyat qabiliyyətinin aşağı olması baxımından çox problematikdir. Retikulositlər sümük iliyində yaranıb, sonra periferik qan dövranına keçir və burada yetkin eritrositlərə çevrilir. *İn vitro* şəraitdə kultura mühitinə retikulosit əlavəsi ilə parazitin daimi inkişafını təmin etmək mümkün deyil, çünki bu retikulositlər sürətlə böyüyüb, eritrositlərə çevrilirlər və yenidən cavan eritrosit əlavəsinə ehtiyac duyulur. Nəticədə kulturanın durulaşdırılması baş verir. Müxtəlif tədqiqatçılar tərəfindən üçgünlük malyariya törədicisinin kulturası üçün fərqli mənbələrdən əldə edilmiş retikulositlərdən istifadə olunmuşdur [5] - *Aotus* cinsi meymunlarının qanı, hemoxromatozlu pasientlərin qanı (6), insan cift qanı [2]. Bəzi müəlliflər hemopoetik kök hüceyrələrindən (HSC) alınmış retikulositlərdən istifadə etmişlər [7].

Golenda-nın tədqiqatında [6] HSC kulturasından alınmış retikulositlərin *P.vivax*-ın daha yetkin mərhələlərinin inkişafı üçün tələb olunan bəzi vacib faktorlardan məhrum olduğu aşkar edilmişdir. Başqa bir araşdırmaçının gəldiyi nəticəyə görə isə HSC-dən (hemopoetik kök hüceyrələr) alınmış retikulositlərin (20%) istifadəsi *P.vivax* kulturasının aparılması üçün lazım olan daha homogen və standartlaşdırılmış hüceyrə populyasiyasını təmin edə bilir [8].

Ədəbiyyat məlumatlarına əsasən ən əlverişli retikulosit (yeni ya kriokonservasiya olunmuş) mənbəyi hemoxromatozlu xəstələrdir. Differensial sentrifuqəyə məruz qoyulmuş bu retikulositlər stabil şizont faizini və parazitlərin invaziyasını, inkişafını təmin edə bilmişlər [9].

P.vivax əsasən Duffy antigeninə pozitiv retikulositlərə üstünlük verir. *P.falciparum* isə əsasən yetkin eritrositləri invaziya edir. *P.vivax* merozoitlərinin apikal qütbündə yerləşən 2 zülal (PvRBP-1 və PvRBP-2) retikulositlərlə birləşir. *P.vivax*-da DARC-la əlaqə quran Duffy Binding Protein (PvDBP) mövcud olmalıdır. Zülal parazitin retikulositlərə keçməsini təmin edir. Lakin DARC həm normositlərdə, həm də retikulositlərdə mövcuddur. Bu səbəbdən də parazit tərəfindən retikulositlərin spesifik tanınmasını tam təmin edə bilməz. Buna baxmayaraq PvDBP və cavan retikulositlərdə DARC tanınmasına xidmət edən xüsusi mexanizmin olduğu və bu mexanizmin köməyilə parazitin əsasən cavan retikulositləri seçməsi haqda mülahizələr yürüdülür [10]. Uzun illərin müşahidəsinə əsasən eritrosit səthində Duffy zülalının olmaması *P.vivax*-a qarşı təbii müdafiəni təşkil edir. Duffy qan qrupu əsas parazit liqandı olan *P.vivax* Duffy binding protein (PvDBP) üçün reseptor rolunu oynayır. Digər parazit liqandı kimi *P.vivax* reticulocyte binding proteins (PvRBPs) məlumdur. Bu liqand ailəsinə daxil olan PvRBP1a və PvRBP2b Duffy neqativ retikulositlərlə birləşə bilir. Bu da onların invaziya prosesindəki Duffy antigenindən asılı olmayan rolunu açıqlayır. PvRBP2b retikulosit tanınmasında və transferrin reseptoru 1 (TfR1) vasitəsilə invaziya prosesində əsas liqanddır [11]. Duffy neqativ eritrositlərin invaziyasında bu 2 liqandın rolu hələ yam müəyyənləşdirilməyib.

Transferrin 1 reseptoru (TfR1, CD71) PvRBP2b ilə birləşir. Sağlam insanda TfR1 insanın Fe daşıyan transferrin liqandı ilə birləşir və bu kompleks hüceyrələrə dəmir daşıyan əsas mexanizmi tənzimləyir [12]. TfR1 retikulositlərdə güclü şəkildə ekspressə olunub, onlar normositlərə çevrilərkən itir. TfR1 ekspressiyası olmayan mutant hüceyrələr *P.vivax* invaziyası üçün yararlı deyil.

Lanners (1992) tərəfindən *P.vivax*-ın kultivasiyasına həsr olunmuş tədqiqatlar nəticəsində aydın olmuşdur ki, parazitlə invaziya sahib hüceyrənin kövrəkliyini aşırı artırır və şizontların vaxtından əvvəl, yəni merozoitlərin retikulositlərə daxil olmağa hələ hazır olmadığı zaman parçalanması uzunmüddətli kulturanın alınmasını əngəlləyir. Eyni nəticəyə Mons B. və əməkdaşları da gəlmişlər (1988).

P.vivax-ın *in vitro* eksponensial inkişafına və fasiləsiz kulturasının alınmasına mane olan digər ciddi problem plazmodiumların həyat tsiklinin müxtəlif mərhələlərində (üzükvari formadan şizont və merozoitlərə qədər) inkişafının dayanmasıdır [13]. Fasiləsiiz kulturanın alınması üçün həm parazitin, həm də sahib hüceyrənin zərərsizliyi təmin olunmalı, onlar üçün optimal şərait yaradılmalıdır. Bir çox tədqiqatçılar *P.vivax*-ın *in vitro* kultivasiyası üçün tələb olunan şərtlərin *P.falciparum*-dan fərqli və daha mürəkkəb olduğu haqda mülahizələr yürüdürlər. Brockelman qeyd etmişdir ki, *P.falciparum*-la müqayisədə *P.vivax*-ın *in vitro* inkişafı üçün mühitə yüksək səviyyəli qlükoza (3 mg/ml) əlavə etmək lazımdır.

İstənilən növ parazit kulturasının alınmasında əsas diqqət parazitin *in vitro* inkişafını təmin edə biləcək yararlı qidalı mühit seçilməsinə yönəlməlidir. Ümumiyyətlə, tədqiqatçılar belə fikrə gəlmişlər ki, *P.vivax* üçün müxtəlif mediumların kombinasiyasından istifadə etmək məqsədəuyğundur. Belə ki, hər medium *P.vivax*-ın

ex vivo inkişafı üçün lazımlı olan qidalı maddələrə malikdir. Kultivasiya dövründə parazitdə gedən morfoloji dəyişikliklərin mikroskopik analizi göstərmişdi ki, RPMİ-1640-da *P.vivax*-ın sitoplazmatik differensiasiyası, Waymouth qidalı mühitində isə nüvə daha parlaq və nəzərəçarpandır. Bu iki qidalı mühitin müəyyən nisbətdə qarışdırılması onların hər birinin çatışmayan cəhətlərini kompensasiya etmiş, həm sitoplazmatik, həm də nüvə inkişafını təmin etmişdir. RP/WM 2:1 nisbətdə istifadəsi parazitin *in vitro* qısamüddətli kulturası üçün yararlı sayılmışdır.

Brockelman ilk dəfə *P.vivax* kulturası üçün SCMİ-612 mediumunu təklif etmişdir. Onun fikrinə görə bu medium RPMİ-1640 ilə müqayisədə daha yaxşı nəticə verməlidir, çünki SCMİ-612 qidalı mühiti əlavə olunmuş kulturada 12-20 merozoitli şizontlar yetkinliyə çatdıqdan 14 saat sonra kultura mühitində müşahidə olunmağa başlamışlar. Həqiqətən, məhz bu qidalı mühitdə kulturada tam şizoqoniya müşahidə olunmuşdu.

Eagle`s Minimum Essential Medium (MEM), Dulbecco Modified Eagle`s Medium (DMEM) də son illər *P.vivax* üçün sınaqdan keçirilmişdir [14]. DMEM parazitin eritrositar mərhələsinin kulturası üçün daha qənaətbəxş hesab edilmişdir.

Kulturanın alınmaması səbəblərindən biri də xəstələrdən təcrid edilmiş izolyatlarda parazit kütləsinin olduqca az olmasıdır. Parazit mənbəyinin törədicinin kultura şəraitinə adaptasiyasında nə kimi rol oynadığını aydınlaşdırmaq üçün bir sıra tədqiqatlar aparılmış, *P.vivax* kulturası üçün primatların qanından istifadə edilmişdir. Bermudez və həmkarlarının gəldiyi nəticələrə görə primatlara adaptasiya olunmuş *P.vivax* ştammlarından parazitin kulturasını almaq üçün istifadə etmək olar. *P.vivax*-la infektə olunmuş primatların qanı parazitin *in vitro* uzunmüddətli kultivasiyası üçün əsas mənbə sayıla bilər [15, 16].

Digər bir sual parazitin in vitro inkişafı üçün statik və ya dinamik kultura şəraitinin seçilməsu ilə bağlı idi. Bəzi araşdirmaçılar P.vivax üçün bu 2 kultura sistemindən növbəli olaraq istifadə etmişlər. Qolenda və Rozenberqin [6] üçgünlük malyariya törədicisinin *Chesson* ştammını Aotus cinsli meymun eritrositlərindən insan retikulositlərinə keçirmiş, L-qlutamin, HEPES buferi, 20% AB+ insan qan zərdabı ilə modifikasiya edilmiş McCoy`s 5A qidalı mühitində kultivasiya etmişlər. Parazitlər hər 48 saatlıq tsikl boyu içində şam olan qabda statik mühitdə şizoqoniya mərhələsi başlayana qədər saxlanılmış, təxminən 36-40 saatdan sonra retikulosit əlavə olunaraq 10-12 saatlıq şeykerə keçirilib dinamik hala gətirilmişdi. Bu, parazit və sahib hüceyrə arasında maksimal kontaktı mümkün edirdi. Eritrositlərin invaziyası baş tutan kimi parazit üzük və cavan trofozoit mərhələsində böyümə və differensiasiya üçün yenidən statik kultura mühitinə keçirilmişdi. Aşkar olunmuşdu ki, Mons et al (1988) qeyd etdikləri kimi qarışdırılan kulturada invaziya sürətlənir.

İnsandan təcrid olunmuş parazitlərin *in vitro* kulturasını alarkən tədqiqatçılar istər kulturanın davametmə müddəti, istərsə də parazitemiya ilə bağlı çətinliklərlə üzləşmişlər. Müxtəlif izolyatların kulturasının davametmə müddəti müxtəlif olmuşdur - 10-30 gündən 85 günə qədər. Kultura şəraitində parazit tədricən sahib hüceyrəyə daxil olma qabiliyyətini itirir ki, bunun səbəbi indiyə qədər aydın deyil. Tədqiqatlar göstərmişdir ki, *P.vivax*-ın hər izolyatının *in vitro* kulturada adaptasiyası ilə bağlı öz spesifik xarakteristikası var. Buna görə də onların invaziya qabiliyyəti, çoxalma sürəti və parazitemiya faizləri fərqlidir.

Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, malyariya plazmodiumlarının *in vitro* inkişafına müxtəlif kultivasiya şəraitlərinin təsiri öyrənilmişdir. Bəzi tədqiqatçılar statik, bəziləri dinamik kultura şəraitinə üstünlük verir [16, 17]. Zhou və digərləri (1991) həmçinin müşahidə etmişlər ki, eyni kultivasiya şəraitində 2 izolyatın inkişafı arasında fərqlər mövcuddur. Bu, *P.vivax*-ın *in vitro* uzunmüddətli kulturasının alınmasında izolyatların seçilməsinin də xüsusi rol oynadığı anlamına gəlir.

P.vivax-ın *in vitro* inkişafına neqativ təsir edən faktorların öyrənilməsi gündəlikdə duran məsələlərdəndir. *İn vivo* şəraitdə qan dövranı ilə daim yuyulub uzaqlaşdırılan toksiki aralıq maddələrin *in vitro* kulturada plazmodiumların inkişafını bloklamaq ehtimalı mövcuddur. Beləliklə, üçgünlük malyariya törədicisi olan *P.vivax*-ın *in vitro* uzunmüddətli kulturasının alınması üçün gələcək tədqiqatlar mediumların və insan qan zərdabının müxtəlif nisbətlərdə kombinasiyasından istifadəyə, statik və dinamik sistemin rolunun müəyyənləşdirilməsinə, retikulosit, bioloji aktiv birləşmələr əlavə etməklə kultura mühitinin standartlaşdırılmasına yönəldilməlidir.

P.vivax-ın *in vitro* fasiləsiz kulturasının alınmaması parazitin biologiyasının, patofiziologiyasının öyrənilməsinə, bu tropik xəstəliyə qarşı mübarizə üçün vaksin, yeni dərman preparatları, diaqnostika vasitələri hazırlanmasını mümkünsüz edir. Üçgünlük malyariya törədicisinin uzunmüddətli kulturasının alınması istiqamətində işlər durmadan aparılır və *P.vivax*-ın *in vitro* kultivasiya şəraitinin optimallaşdırılması tədqiqatçıların qarşısında duran əsas vəzifələrdən biridir.

ƏDƏBİYYAT

1. Howes R.E., Battle K.E., Mendis K.N. et al. Global Epidemiology of *Plasmodium vivax*. // Am J Trop Med Hyg., 2016, v.95(6 Suppl), p.15-34.
2. Russell B., Suwanarusk R., Borlon C. et al. A reliable *ex vivo* invasion assay of human reticulocytes by *Plasmodium vivax*. // Blood, 2011, v.118, p.74–81.
3. Roobsoong W., Tharinjaroen C.S., Rachaphaew N. et al. Improvement of culture conditions for long-term in vitro culture of *Plasmodium vivax*. // Malar J., 2015, v.14, p.297.
4. Malleret, B., Xu, F., Mohandas, N. et al. Significant biochemical, biophysical and metabolic diversity in circulating human cord blood reticulocytes // PLoS One., 2013, v.8(10).
5. Moreno-Perez D.A., Ruiz J.A., Patarroyo M.A. Reticulocytes: Plasmodium vivax target cells. // Biol Cell., 2013, v.105, p.251–60.
6. Golenda C.F., Li J, Rosenberg R. Continuous in vitro propagation of the malaria parasite Plasmodium vivax. // Proc Natl Acad Sci USA, 1997, v.94, p.6786–91.
7. Noulin F., Borlon C., Van Den Abbeele J. et al. 1912–2012: a century of research on Plasmodium vivax in vitro culture. // Trends Parasitol., 2013, v.29. p.286–94.
8. Noulin F, Borlon C, van den Eede P et al. Cryopreserved reticulocytes derived from hematopoietic stem cells can be invaded by cryopreserved Plasmodium vivax isolates // PLoS One., 2012, v.7, p.e40798.
9. Udomsangpetch R, Somsri S, Panichakul T et al. Short-term in vitro culture of field isolates of Plasmodium vivax using umbilical cord blood // Parasitol Int. 2007, v.56, p.65-69.
10.Ovchynnikova E, Aglialoro F, Bentlage AEH et al. DARC extracellular domain remodeling in maturating reticulocytes explains Plasmodium vivax tropism // Blood, 2017, v.130, p.1441-1444.
11.Gruszczyk J, Kanjee U, Chan L-J et al. Transferrin receptor 1 is a reticulocyte-specific receptor for Plasmodium vivax // Science (New York, NY), 2018, v.359(6371), p.48-55.
12.Kawabata H. Transferrin and transferrin receptors update // Free Radic Biol Med., 2019, v.133, p.46-54.
13.Arévalo-Pinzón G., Bermúdez M., Curtidor H. et al. The Plasmodium vivax rhoptry neck protein 5 is expressed in the apical pole of Plasmodium vivax VCG-1 strain schizonts and binds to human reticulocytes. // Malar J., 2015, v.14, p.106.
14.Rangel G.W., Clark M.A., Kanjee U. et al. Enhanced ex vivo Plasmodium vivax intraerythrocytic enrichment and maturation for rapid and sensitive parasite growth assays // Antimicrob Agents Chemother, 2018, v.62, p.02519.
15.Mehlotra R.K., Blankenship D., Howes R.E. et al. Long-term in vitro culture of Plasmodium vivax isolates from Madagascar maintained in Saimiri boliviensis blood. // Malar J., 2017, v.16, p.442.
16.Shaw-Saliba K., Thomson-Luque R., Obaldía N. et al. Insights into an optimization of Plasmodium vivax Sal-1 in vitro culture: the aotus primate model. // PLoS Negl Trop Dis., 2016, v.10, 0004870.
17.Thomson-Luque R., Adams J.H., Kocken C.H.M. From marginal to essential: the golden thread between nutrient sensing, medium composition and Plasmodium vivax maturation in vitro culture // Malar J., 2019, v.18(1), p.344.

Резюме

Различные подходы к культивированию *in vitro* возбудителя трехдневной малярии (*Plasmodium vivax*)

Ш.Н.Алиева, Ф.И.Гусейнова, З.З.Абсейнова, С.Н.Эйвазли, И.А.Масимова

По оценкам ВОЗ 2,5 миллиарда человек во всем мире подвергаются риску заражения трехдневной малярией. Невозможность получить непрерывную культуру возбудителя трехдневной малярии (*Plasmodium vivax*) усложняет эффективные меры борьбы с заболеванием. Классический метод, позволяющий получить длительную культуру возбудителя тропической малярии, оказался недостаточным для *P. vivax*. В основном это объясняется сложной биологией данного вида паразита. Исследователи называют несколько причин, препятствующих достижению непрерывного культивирования *P. vivax in vitro*. Малое количество паразитов в изолятах, полученных от пациентов; преждевременное расщепление шизонтов; неспособность мерозоитов проникнуть в клетку-хозяин; окислительный стресс. Кроме того, предпочтение *P. vivax* ретикулоцитов также препятствует непрерывному культивированию. Попытки получить долговременную культуру возбудителя

трехдневной малярии продолжаются, и оптимизация условий культивирования *P. vivax in vitro* является одной из основных задач, стоящих перед исследователями.

Summary
Various approaches to cultivation *in vitro* of the causative agent of malaria tertiana (*Plasmodium vivax*)
Sh.N.Aliyeva, F.H.Huseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazli, I.A.Masimova

WHO estimates that 2.5 billion people worldwide are at risk of contracting malaria tertiana. The inability to obtain a continuous culture of the causative agent of malaria tertiana (*Plasmodium vivax*) complicates effective control measures. The classical method for obtaining a long-term culture of the causative agent of tropical malaria turned out to be insufficient for *P.vivax*. This is mainly due to the complex biology of this type of parasite. The researchers pointed several reasons for preventing continuous cultivation of *P.vivax in vitro*. Low parasitemia in isolates obtained from patients; premature splitting of schizonts; the inability of merozoites to enter the host cell; oxidative stress. *P.vivax* mostly prefers reticulocytes. It also hinders continuous cultivation. Attempts to obtain a long-term culture of the causative agent of malaria tertiana are ongoing, and optimization of conditions for culturing *P.vivax in vitro* is one of the main tasks facing researchers.

Daxil olub: 18.01.2024

Kariesin profilaktikasında remineralləşdırıcı preperatların rolu

B.M. Həmzəyev, M.X .Hüseynova, G.V.Hüseynova
Azərbaycan Tibb Universiteti, Terapevevtik stomatologiya kafedrası, Bakı

Açar sözlər: karies, remineralləşdırıcı terapiya, kalsium, fosfor, flüoridlər, demineralləşma
Ключевые слова: кариес, реминерализующая терапия, кальций, фосфор, фториды, деминерализация.
Key words: caries, remineralizing therapy, calcium, phosphorus, fluorides, demineralization

Karies stomatoloji xəstəliklər arasında daha geniş yayilmış patologiyalardan biri hesab olunur. Kariesin yayılması bütün dünya əhalisi, eləcə də, tibbi sağlamlıq üçün çox ciddi promblemlər yaradır. Statistik məlumatlara əsasən, kariesin dünyada yayılma və intensivlik göstəriciləri 90-98%-ə bərabərdır. Bunun səbəbi dişlərərin anatomik strukturu, funksiyaları, ağız boşluğunun zəngin mikrofloraya malik olması, ağız suyun kəmiyyət və keyfiyyət gostəricilərinin qeyri-stabil olması, qəbul edilən ərzaq məhsulları və içkilərin çeşidinin çox olması və s. ibarətdir [1,7,9].

Son dövrlərdə aparılan elmi-tədqiqat işlərinin nəticələri onu deməyə əsas verir ki, dişlərin sərt toxumalarında əmələ gəlmiş patologiyaların qarşısını yalnız müalicəvi tədbirlərlə almaq mümkün deyildir [8]. Ona görə də, bu problemlə məşğul olan mütəxəssislərin səyləri həm də kariesin profilaktikası istiqamətində aparılmalıdır. Bu tədbirlər dünya stomatoloji bazarında mövcud olan və tətbiqi elmi tədqiqatların nəticələrinə əsaslanan innovativ texnologiya və materiallardan istifadə olunmaqla həyata keçirilməlidir [4].

Hal-hazırda kariesə etiologiyası məlum olmayan çoxfaktorlu bir patologiya kimi baxılır və hesab olunur ki, onun yaranmasında ağız boşluğu və dişin üzərində yerləşən mikroorqanizmlər və onların həyat fəaliyyət məhsulları həlledici rol oynayır. Xəstəliyin əsasında karbohidratların fermentativ parçalanması, üzvi turşuların

əmələ gəlməsi və həmin aqressiv turşuların təsirindən dişsin sərt toxumalarinda deminerallaşma ocaqlarının yaranması dayanır [5].

Başlanğıc kariyesin (ləkə mərhələsi) profilaktikası və müalicəsində remineralləşdırıcı terapiya mühüm yer tutur. Bu müalicə metodu qabaqcıl stomatoloji prosedurlardan biri kimi, iqtisadi baxımdan daha effektiv və cərrahi tədbirlərdən biri hesab olunur. Kariesin ilkin mərhələsində müalicə və profilaktika məqsədiylə remineralləşdırıcı terapiya qismində müxtəlif vasitələrdən istifadə olunur və bu preparatların tətbiqində əsas məqsəd sərt toxumaların deminerallaşmaya məruz galmış hissələrində itirilmiş minerall maddələrin bərpa olunmasını təmin etməkdən ibarətdir [2,3].

Ləkə mərhələsi minanın tərkibində olan əsas kimyəvi birləşmələrin bir-biri ilə əvəz olunması və represitasiyası ilə xarakterizə olunan kimyəvi prossesdir. Bu mübadilə prosesi əsasən minanın dentinlə sərhədi və dış mayesi arasında baş verir və prosesin yaranmasında kalsium və fosfor ionlarının konsentrasiyası və mühitin pH-ı, eyni zamanda sərt toxumaların rezistentliyi mühüm rol oynayır [9].

Başlanğıc kariesin patoloji-anatomik tədqiqi zamanı deminerllaşma sahələrinin minanın səthaltı qatında yerləşməsi müəyyən edilir. Bu prosesdə dekompensasiya fazası kompensasiyanı üstələyirsə, o zaman deminerallaşma sahələri minanı daha dərin qatlarında yayılır, onun tamlığı pozulur və kariesin ağırlaşmış klinik formaları meydana çıxır. Sərt toxumalardakı qeyri-üzvi turşular tərəfindən yerinə yetirilir və bu prosesdə xelat mənşəli birləşmələr aktiv iştirak etməklə kalsiumu birləşdirir, proteolitik fermentlər isə deminerallaşma nəticəsində dentin üzvi matrisasında destruksiya törədir.

Remineralləşdırıcı profilaktikanın əsas məqsədi kimyəvi üsulla minadakı mineral strukturun balansını sabit saxlamaq, eyni zamanda dişətrafındakı apatitlərin tamlığını qorumaqdan ibarətdir [1,3].

Aparılan tədqiqat işləri sübut edir ki, ümumiyyətlə kariesin profilaktikasının daha optimal və perspektivli istiqamətlərindən biri remineralləşdırıcı terapiyadır və bu tədbirlərin aparılmasında əsas hədəf minanın dəyişikliyə məruz qalmış mineral tərkibinin xüsusi preparatlardan istifadə etməklə normallaşdırılmasından ibarətdir [12,13].

Bu metodun köməyilə deminerallaşmış sahələri kalsium, fosfor, fluor ionları ilə zənginləşdirmək, beləliklə, patoloji ocağı ləğv etmək, eyni zamanda baş verə biləcək ağırlaşmaların vaxtında qarşısını almaq mümkündür.

Remineralləşdırıcı terapiya məqsədilə istifadə olunan aplikasion təyinatlı vasitələrə bunlar aiddir: kalsium xlorid, kalium fosfat, natrium flüorid. Yardımçı vasitələrə isə gel mənşəli natrium karboksimetilsellüloza, plastifikator, qliserin və distillə edilmiş su aiddir. Beləliklə, remineralləşdırici profilaktikanın əsas elmi-nəzəri mahiyyət Ca və P ionlarının dişın sərt toxumalarına yeridilməsindən ibarətdir. Lakin nəzərə almaq lazımdır ki, pH-ın aşağı səviyyəsində hər zaman buna nail olmaq mümkün olmur və bu sahələrə flüor ionlarının əlavə edilməsi daha çox flüorapatitlərin əmələ gəlməsi ilə nəticələnir [5,7].

Birgə mineralizəedici profilaktikanın reallaşmasının ən böyük problemi Ca, P və F ionlarının daxil olduğu məhlulların qeyri-stabil olması ilə əlaqədardır. Bu o deməkdir ki, həmin ionlar sürətlə molekullara çevrilir və nəticədə minerallarn deminerallaşma ocağlarına nüfüz etməsi çətinləşir. Bunları nəzərə alaraq, həmin pronlemlə məşğul olan mütəxəssislər qeyd olunan minerallarn ayrı-ayrılıqda və ardıcıl formada aplikasiya üsulu ilə tətbiqini təklif edirlər. Onların qənaətinə görə, 10%-li kalsium-qlukonat məhlulu 15 dəq., 5%-li kalsium xlorid aplikasiyası cəmi 15 seans olmaqla ildə 2-3 dəfə təkrar olunmalədır.

Borovskiy-Leus metoduna əsasən, 10%-li kalsium qlukonatla 15 dəqiqəlik(hər biri 5 dəq. olmaqla cəmi 3 dəfə), ardınca 2%-li natrium flüoridlə aplikasiya aparılmalıdır (3 dəq. ərzində). Profilaktika məqsədilə ildə 2 dəfə, hər birində 10-15 seansın aparılması təklif olunur. Borovskiy – Volkova metodunda iki komponentli kombinasiya təklif edilir, bu halda 10%-li kalsium nitrat və 10%-li ammonium fosfot istifadə olunur. Prosedurun həyata keçirmək üçün dişlər aplikasiya məqsədilə hazırlanır vər hər iki məhlul ardıcıl olaraq hər biri 3-5 dəq. ərzində aplikasiya olunur. 5-7 seansdan sonra minanın səthində və səthaltə qatlardaki mikroboşluqlarda həmin minerallardan təşkil olunmuş bir qat yaranır [10].

Stomatoloji praktikada remineralləşdırıcı təsir effektinəmalik aşağıdakı preparatlardan istifadə olunur: “Remodent”, “Profokar”, “Remodentin” tərkibində vakuum üsulu ilə alınmış cavan xırda buynuzlu heyvanın çənə sümuyünun unu vardır. Bu unun kimyəvi tərkibi 4,35%-Ca, 1,36%-P, 0,155-Mg, 0,2%- K, 16%- N, 30%-Cl, 44%-üzvu maddələr, eyni zamanda aşağı konsentrasiyalı Mn, Fe, Zn, Cu və diqər komponentlərdən ibarətdir. Profokar – çoxkomponentli remineralləşdırıcı preparat olarag, minanın kristal qəfəsinin qurulmasında iştirak edən kimyəvi maddələrdən təşkil olunmuşdur. Bunlar aiddir Ca, P, Mg, Fe, Zn, K, Na,Cl, Cu, və Pb. Bu preparat iri buynuzlu heyvanların borulu sümüklərindən alınır və Remodentdən fərqli olarag flüorun miqdarı daha çoxdur. Şəffaf-ağımtıl, duzlu dada malik mayedır, ağız qarqaraları və aplikasiya formasında istifadə olunur [11].

Qeyd etmək lazımdır ki, kalsium, fosfor, tərkibli preparatların profilaktik və terapevtik effektlərini uzunmmüddəli proseduralardan sonra əvvəl etmək olur və bu effekt davamlı olmur.
Keçən əsrin 90-cı illərinə qədər bu preparatlar və onların kombinasiyaları əsasən məhlul şəklində istefadə olunurdu. Həmin preparatların zəif adgeziya xüsusiyyətləri və kumulyativ effektləri var, nüfuzetmə qabiliyyəti çox aşağıdır və terapevtik effektləri qısamüddətlidir. Onların kompleks şəklində birgə istifadəsi zamanı komponentlər arasında kimyəvi reaksiya gedir və bunun nəticəsində həll olmayan birləşmələr əmələ gəlir və onlar praktiki olaraq minaya nüfuz edə bilmirlər. Bu çatmamazlığı aradan qaldırmaq ücün həmin preparatlar elektroforez üsulu ilə minaya yeridilir. Elektroforez fizioterapevtik kabinetdə mütəxəssislər tərəfindən həyata keçirilir və bu metod qarqara və ya aplikasiya metodlarına nisbətən daha effektiflidir. Elektroforezin əsas üstünlüyü mineral maddələrin minanın daha dərin qatlarına yeridilə bilməsi və nəticələrin daha uzunmüddətli olması ilə əlaqədardır.

Aparılmış tədqiqatlar zamanı məlum olmuşdur ki, elektroforez metodu ilə remineralləşdırıcı terapiyadan sonra kariyesin rast gəlmə tezliyi 40%-dək azalır. [4,5]

Kariyesin profilaktikası məqsədiylə istifadə olunan remineralləşdırıcı preparatlara olan müasir tələblər təkcə həmin preparatların uzun müddət mina ilə kontaktda olmasını təmin etməkdən deyil, eyni zamanda həmin mineralların minanın daha dərin qatlarına nüfuz etməsinə nail olmaqdan və dişətrafı mühitə pH-ın səviyyəsini neytral saxlamaqdan ibarətdir. Müasir remineralləşdırıcı vasitələri aşağıdaki qruplara bölmək olar:

- Flüoridlər
- Qeyri-flüoridlər
- Alfa –trikalsiumfosfat (TKF) və beta TKF (β-TFK)
- Amorf kalsium fosfat
- Cpp – ACP
- Fossilikat natrium-kalsium (bioaktiv şüşə)
- Ksilit
- Dikalsiumfosfat dehidrat (DKPD)
- Remineralləşdırıcı nanohissəciklər
- Kalsium flüorid nanohissəcikləri
- Kalsium fosfat əsaslı nanomateriallar
- Nano HAP hissəcikləri
- AKP nanohissəcikləri
- Nanobioaktiv şüşə materiallar
- Polidofamin
- Pensilvaniya
- Oliqopeptidlər
- Teobromin
- Arginin
- Özutoplanan peptidlər
- Elektrik sahəsi induksiyalaşan remineralləşma

Flüoridlərin təsir mexanizmləri. Bəzi müəlliflər flüoridlərin dörd cür mexanizminin olduğunu qeyd edirlər [14], flüoridlər demineralləşma prosesisini inhibə edirlər, çünki, flüor apatitləri HAP kristalları ilə müqasiyədə turşuların təsirinəqarşı daha davamlıdır. Ikinçisi, flüor remineralləşmanı gücləndirir, kalsium və fosfor ionlarının hesabına minada yeni flüorapatit kristallarının miqdarı çoxalır. Üçüncücü, flüoridlərin təsiri nəticəsində kariosegen bakteriyaların aktivliyi azalır, eyni zamanda fosfoenolpiruratların sintezi aşağı düşür və ona görə də, karbohidratların qlukolizi zəifləyir. Bundan başqa, onlar dişin sərt toxumalarında, ağzın selikli qişasında, diş ərpində kumulyasiya olunaraq remineralizasiyanı gücləndirirlər [6,16].

ƏDƏBİYYAT

1. Hemagaran G. Remineralising agent-then and now-an update // Dentistry, 2014, v.4(9), p. 1-5
2. Naveena Preethi P., Nagarathana C. et al. Remineralising agent-then and now - an update // Dentistry, 2014, v.4(9), p. 1-5
3. Amaeci B.I., Loveren Monogr C.Y. Fluorides and non-fluoride remineralization systems. Monogr Ozalsei. 2013, s.15-26
4. Peter S. Essentials of public health dentistry 5th edn; 2013

5. Soi S., Vinyak V. et al. Fluorides and their role in demineralization and remineralization // J Dent Sci Oral Rehabil., 2013, jui-sep, p.19-21

6. Duskvvorth KM. Pharmackinetics in the oralcavity: fluoride and other active ingridiens; in Van Loveren C: toothpastes // Monogr Oral Sci, 2013, v.23, p.121-135

7. Pradubbon S.S., Hamba H. et al. Sodium fluoride mouth rinse used twice daily increased incipient caries lesion remineralization in an off model // J Dent March., 2014, v.42(30), p.271-278.

8. Kalra D.D., Kalra R.D. et al. Non fluoride remineralization: ann evidence-based review of contemporary technologies // J Dent Allied Sci, 2014, v. 3(1), p.24-33

9. Oliveira P., Fonseca A. et al. Remineralising potential of CPP-ACP creams with and without fluoride in artificial enamel lesions // Aust Dent J., 2016, v.6, p. 45-52

10. Sargod S.S., Bhat S.S. et al. Remineralisation potential using calcium sucrose phosphate on artificial carious lesion- a polaroid microscopic study // Jnd J Appl Res., 2015, v.5(1), p.421-423

11. Chole D., Jadhav Y. et al. Remineralising agents minimal invasive therapy areview // J Dent MedSci, 2016, v.15(2), p. 64-68.

12. Amin M., Mehta R. et al. Evaluation of the efficacy of commercially available nano-hydroxyapatite paste as a desensitizing agent // Adv Oral Biol., 2015, v.5(1), p. 34-38

13.Sheng X-Y, Gong W-Y, et al. Mineral formation on dentin induced by nano-bioactive glass // CCL, 2016, v.27(9), p.1509-1514.

14.Niul L., Zhang W. et al. Biomimetic remineralisation of dentin // Dent Mater., 2014, v.30, p.70-96

15.Amaechi B.T. Remineralisation therapies for initial caries lesions // Curr Oral Health Rep, 2015, v. 2(2), p. 95-101.

16.Cheng X., Xu P. et al. Arginine promotes fluoride update into artificial carious lesions in vitro // Aust Dent J., 2015, v. 60(1), p.104-111.

Резюме

Роль реминерализирующих препаратов в профилактике кариеса

Б.М. Гамзаев, М.Х. Гусейнова, Г.В.Гусейнова

Кариес – одна из актуальных и нерешенных проблем современной стоматологии. Несмотря на многочисленные исследования и научно-теоретические представления этиологии и патогенеза патологии в настоящее время продолжается научные работы. Известно, что различают четыре клинических стадий кариеса: точечный, поверхностный, средний и глубокий кариес. Каждый тип стадии указывает на обострение патологии. Точечная стадия кариеса требует проведения профилактических мероприятий, и основной целью в этом процессе является введение в деминерализованные участки препаратов, содержащих кальций, фосфор и фтор. Эти препараты применяют аппликациями, полосканиями и методами электрофореза. В статье приведены обширные сведения о реминерализирующих препаратах, используемых в современной стоматологической практике, подробные сведения о механизме действия и составе этих препаратов. При этом анализируется роль ремтерапии в профилактике осложнений кариеса.

Summary

The role of remineralizing agents in the prevention of caries

B.M. Hamzayev, M.X .Huseynova, G.V.Huseynova

Caries is one of the urgent and unresolved problems of modern stomatology. Despite numerous research works and scientific-theoretical opinions on its etiology and pathogenesis, pathology continues to grow dynamically at present. It is known that there are four clinical stages of caries: spot stage, superficial, middle and deep caries. All types of stage indicate an aggravation of pathology. The spotting stage of caries requires the implementation of preventive measures, and the main goal in this process is the introduction of calcium, phosphorus and fluorine-containing preparations into the demineralized areas. These preparations are applied by Application, gargling and electrophoresis methods. The article provides detailed information on remineralizing drugs used in modern dental practice, detailed information on the effectiveness and composition of these drugs. At the same time, the role of remtherapy in the Prevention of complications of caries is analyzed.

Daxil olub: 18.01.2024

Reaktiv pankreatitin polietioloji amilləri, struktural morfologiyası və disfunksional simptomları

A.A.Rüstəmov
Azərbaycan Dövlət Tibb Universitetinin Elmi-Tədqiqat Mərkəzi, Bakı

Açar sözlər: reaktiv pankreatit, müayinə, morfologiya, müalicə
Ключевые слова: реактивный панкреатит, обследование, морфология, лечение
Key words: reactive pancreatitis, inspection, morphology, treatment

Pankreatit mədəaltı vəzin borulu alveollu parenximasının və ara birləşdirici toxumasının iltihabıdır. Xəstəlik kəskin, xroniki və etioloji amillərin xarakterinə uyğun olan reaktiv formalarda təzahür edir. Pankreas vəzi topoqrafik olaraq sağ, sol qabırğaaltı və 2-ci bel fəqərəsi nahiyələrində yerləşdiyinə görə mədə-bağırsağın, qaraciyər və öd yollarının funksiyalarının fermentativ və humoral tənzimlərində fəal iştirak edir. Bu səbəbdən pankreatidin kliniki və struktural dəyişikliklərinin kompleks təhlili xüsusi aktuallıq kəsb edir. Müxtəlif etioloji faktorların təsirindən vəzin fermentlərinin və şirələrinin aqressivliliyi artırılaraq onun parenximasında destruktiv patoloji proseslər inkişaf edir. Bu morfoloji dəyişikliklərə ödemli, kiçik ocaqlı və nadir hallarda təsadüf edilən nekrotik formalar aiddir [2].

Xəstəlik aşağıdakı labarator və instrumental müayinə üsullarında əsaslanaraq diaqnozlaşdırılır.

1.Qanın ümumi analizi

2.Qanda amilazanın, lipazanın və xolesterinin təyini

3.Endoskopik retroqrad xolesistopankreatoqrafiya (ERPQ)

4.Vəzin struktural ultrasəs müayinəsi (USM)

Tədqiqatın nəticələrinə əsaslanaraq aşağıdakı nisbətlərdə etioloji faktorlar müəyyənləşdirilmişdir

1.Alkoqolizm (65%)

2.Yağlı, kobud və quru mənşəli alimentar faktorlar (35%)

3.Helikobakterial mənşəli toksiki qastroduodenal patalogiyalar (15 %)

4.Öd yollarının hipo və hiperkinetik növ diskineziyaları (25 %)

Bunlar xolestaz əmələ gətirərək ödün realogiyasını dəyişərək onun hərəkət sürətini ləngitməsi nəticəsində pankreas şirəsinin axacaqda durğunluğu baş verir ki, bu da iltihabla formalaşır. Biliar sistemin üzvi xəstəliklərindən virus hepatidləri 10 %, xolesistit 25 % və öd daşı xəstəliyini 8 % göstərmək olar.

5. Helmintoz və parazitar invaziyalar 15 %

Etioloji amillər kompleks olaraq mədəaltı vəzinin şirə ifrazının və Langerhans adacığında β epitelial hüceyrələr tərəfindən ifraz olunan insulin hormonunun qana keçməsini zəiflədərək geniş miqyasda mədə-bağırsaqda həzmin və qanda qlükozanın ehtiyat halda çevrilməsini pozaraq şəkər xəstəliyinin inkişafına qlükogenə əlverişli şərait yaradır [6].

Xroniki pankreatiein kəskinləşməsi fazası ağrı və dispeptik sindromlarla təzahür edilir. Ağrılar müxtəlif intensivlikdə olaraq sağ və sol qabırğaltı nahiyələri və epiqastral sahəni əhatə edərək kəmərvari xarakter daşıyır. Bu da vəzin topoqrafik lokalizasiyasına uyğun olaraq baş verir. Xarici baxış zamanı xəstənin bədən quruluşunu astenik tip olaraq əksər hallarda hipotrafik görünürlər. (65%). Palpasiyada yayılmış əzələ gərginliyi fonunda epiqastral göbəkətrafı və sağ, sol qabırğaltı nahiyələrdə ağrılar təyin olunur. Meyo-Robson, Kaça və Tuşinskinin dönmə simptomları müsbət olur (70%).

Meyo-Robson simptomu göbək həlqəsindən sol qabırğa qövsünün medial hissəsinə çəkilən xəyalı xətt üzrə palpasiya etdikdə aşkar olan ağrı hissiyatıdır.

Kaça simptomu isə epiqastral nahiyədən qarının sol mezo qastral nahiyəsində palpator təyin olunan ağrıdır [3].

Tuşinskinin "dönmə" ağrı simptomu xəstənin vəziyyətini sağ böyrü üstə əyərkən sol qabırğa altında meydana çıxan ağrılardır. Pankreatogen iltihab xəstələrdə ağrı simptomu ilə yanaşı kompleks dispeptik funksional pozğunluqlarla da səciyyələnir. Bunlar qonşu həzm orqanlarının əsas funksiyalarının dispepsiyası şəklində təzahür edilir. Ağrılar başlıca olaraq yayılmış əzələ gərginliyi ilə xarakterizə olunur.

Qida qəbulundan sonra meydana çıxan ağrılar başlıca olaraq qusma və ürəkbulanma ilə səciyyələnərək xəstələrdə yüngüllük baş vermir. Uzun müddət iştahasızlıq fonunda arıqlama, hipersalivasiya, metiorizm, qəbizlik bəzən də yağlı nəcislə müşayiət olunan defekasiya aktı baş verir.

Xəstəliyin diaqnostikasında kliniki əlamətlərlə yanaşı bir sıra instrumental və labarator müayinələri nəticələri də əhəmiyyət kəsb edir [1].

1.Endoskopik retroqradpankreotoqrafiya (ERKPQ) acqarına xəstənin boğaz həlqəsini 1 %-li dikain məhlulu ilə keyləşdirdikdən sonra qastroduodenofibroskopu mədədən keçirərək onikibarmaq bağırsağın Fater məməciyinə təsbid etdikdən sonra endoskopun kanalcığından kontrast maddəni yeridərək pankreas axacağının vəziyyətini və vəzin daxili görünüşü nəzərdən keçirilmişdir. Xəstəlik üçün pankreas axacağının dilatasiyası, parenximasının ödemi və kalsinatların mövcudluğu xarakterikdir. Borulu alveollu vəzlərin axarlarının genişlənməsi, şirənin durğunluğu və axacıqların deformasiyası nəzərə çarpır. Eyni zamanda ümumi öd axarının spazmı, xolestrazı və ödün qatılaşması müşahidə edilir.

2.Ultrasəspankreotoskopiyada-vəzin parenximasının heterogen exogenliliyi, borulu alveolar vəzin axacaqlarının sərtləşməsi və deformasiyaları nəzərə çarpır. Vilson axacağının qeyri-müəyyənliliyi fonunda vəzin struktrunun vizual dəyişiklikləri aydın görünmür [5].

Periferik qanın biokimyəvi analizində xolesterinin amilazanın (norma 25-125 v|l), diastazanın (norma 16-96 v|l) vahidliliyin yüksəlməsi şəkərin isə miqdarının qeyri-sabitliyi göstərilir. Bunlar pankreas şirəsinin ödün və qanın reoloji dəyişiklikləri və insulin hormonunun miqdarı ilə əlaqələndirilir. Xəstələri vegetativ sinir sistemi tərəfindən tərləmə, əsəbilik, baş ağrısı və yaddaşın qeyri-sabitliyi narahat edir.

Ürək-damar sistemi tərəfindən arterial hipotoniya, ürək tonlarının karlaşması fonunda sistolik küy və taxikardiya əlamətləri nəzərə çarpır. Xroniki pankreatidi həzm sistemini aşağıdakı xəstəlikləri ilə differensiallaşdırmaq tövsiyə olunur [2].

1.Xolesistit və öd daşı xəstəliklərində ağrılar dominant olduğuna baxmayaraq ultrasəs müayinəsi zamanı öd kisəsinin həcminin böyüməsi divarının qalınlaşması ilə yanaşı olaraq ödün bir cinsli xarakter olması və müxtəlif ölçülərdə konkrimentlər aşkar olunur.

2.Mədə və onikibarmaq bağırsağın xora xəstəliyi də ağrılarla müşahidə olunduqlarına baxmayaraq onların baş verməsi əsasən qida qəbulu və emosional gərginliklə əlaqələndirilir. Ağrı simptomu əsasən mədə xorasında 30 dəqiqə qida qəbulundan əvvəl onikibarmaq bağırsaq xorasında isə qida qəbulundan 60 dəqiqə keçdikdən sonra baş verir. Mədə xorasında ağrılar qarınüstü, duodenol xorada isə pilorik hissədə təyin olunur.

3.Krona xəstəliyində baş verən ağrılar isə heç bir dispeptik hallar baş vermədən qarının aşağı seqmentində yoğun bağırsaqların proyeksiyasına uyğun olaraq irradiasiya edir. Palpasiyada qalxan və köndələn yoğun bağırsaqların ilgəkləri proyeksiyası üzrə ağrılar təyin olunur. Pankreatidin profilaktikasının məqsədi ilə pəhriz saxlamağı, alkoqolizmlə mübarizəni və xroniki infeksiya mənbələrinin sanasiyası tövsiyə olunur. Morfoloji dəyişikliklərdən selikli qişanın ödemi, hiperemiyası müxtəlif ölçüdə üzəri ərplə örtülmüş kənarları nahamar xoracıqlar kolonoskopiya zamanı aşkar edilir. Bakterial floranın xəstəliyin formalaşmasında rolu yox dərəcəsindədir. Ona görə də patoloji proses qeyri-spesifik xoralı kolit adlanır [7].

Xroniki xolongitlərdə ağrı simptomu ilə müşayiət olunurlar. Pankreatiddən fərqli olaraq ağrılar öd yollarının sinir innervasiyasının asinxronu nəticəsində baş verən hipo və hiperkinetik diskineziyalarla əlaqələndirilir.

Mədəaltı vəzinin iltihabında aşağıdakı müalicə tədbirləri görülür.

1.Pəhriz №5

2.Spazmolitiklər

3.Antibiotiklər

4.Selikli qişanın reperasiyasını stimullaşdıran aparatlar.

ЛИТЕРАТУРА

1. Охлобыстин А.В., Ивашкин В.Т. Алгоритмы ведения больных острым и хроническим панкреатитом // Consilium-Medicum, 2000, №7, с. 279-287

2. Паршин Д., Топчиев М., Кичибеков Э. Острый панкреатит: комплексная диагностика, прогнозрование осложнений и лечение учебно-методическое пособие. Астрахань, 2017, 128 с.

3. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г., Докучаев К.В. И др. Узловые вопросы лечения деструктивного панкреатита //Анналы хирургической гепатологии, 2001, № 1, с. 139-142.

4. Гальперин Э.И., Дюжева Т.Г. Панкреонекроз: неиспользованные резервы лечения (дискуссионные вопросы к круглому столу) //Анналы хирургической гепатологии, 2007, № 2, с. 46-51.

5. Дюжева Т.Г., Семененко И.А., Ахаладзе Г.Г. и др. Результаты лечения хронического панкреатита //Анналы хирургической гепатологии, 2012, № 4, с. 15-23.

6. Минушкин О. Н. Хронический панкреатит: некоторые аспекты патогенеза, диагностики и лечения // Consilium-Medicum, 2002, №1

7. Минушкин О.Н., Масловский Л.В. Этиологические аспекты терапии хронических панкреатитов // Consilium Medicum : научная статья, 2005, №1

Резюме

Полиэтиологические факторы, структурная морфология и дисфункциональные симптомы реактивного панкреатита

А.А.Рустамов

Панкреатит является воспалением альвеолярной паренхимы и соединительной ткани поджелудочной железы. Заболевание проявляется в острой, хронической и реактивной формах. Под влиянием различных этиологических факторов повышается агрессивность ферментов железы, в ее паренхиме развиваются деструктивные патологические процессы. К этим морфологическим изменениям относятся отечная, мелкоочаговая и редко некротическая формы. Реактивный панкреатит на сегодняшний день сичтается актульной и сложной проблемой современной медицины. Своевременные исседования и адекватные лечебно-профилактические мероприятия имеет особое значение. Автор изучая данную проблемы, состовил статью в целях помощи и облегчении работы практического врача.

Summary

Polyetiological factors, structural morphology and dysfunctional symptoms of reactive pancreatitis

A.A.Rustamov

Pancreatitis is an inflammation of the alveolar parenchyma and connective tissue of the pancreas. The disease manifests itself in acute, chronic and reactive forms. Under the influence of various etiological factors, the aggressiveness of the gland enzymes increases, destructive pathological processes develop in its parenchyma. These morphological changes include edematous, small focal and rarely necrotic forms. Reactive pancreatitis is currently considered an urgent and complex problem of modern medicine. Timely research and adequate treatment and preventive measures are of particular importance. The author, studying this problem, compiled an article in order to help and facilitate the work of a practicing physician.

Daxil olub: 18.01.2024

Azərbaycanda çoxillik dinamikada xəstələnmənin səviyyəsinin öyrənilməsi

T.Ş.Tağıyeva, C.Ə. Rəhimov, X.N. Xələfli, M.Z. Niftullayev
Azərbaycan Tibb Universiteti, Epidemiologiya və biostatistika kafedrası

Açar sözlər: çoxillik, xəstələnmə, dinamika, paylanma
Ключевые слова: многолетняя, заболеваемость, динамика, распределение
Key words: multiyear, morbidity, dynamics, distribution

Müasir elmi-texniki tərəqqi bütün mütəxəssislərin qarşısına yeni tələblər qoyur. Regional cəhətdən ölkəmizdə yoluxucu xəstəliklər aktuallığını qoruyub saxladığı üçün onların ləğv edilməsi Azərbaycan Səhiyyə orqanlarının mürəkkəb problemlərindəndir. Təbabətin profilaktik sahələrindən biri olan epidemiologiya məhz xəstəliklərin profilaktikasını həyata keçirir və bu zaman biostatistika metodlarından istifadə etməklə onların təhlilini aparır və əldə etdiyi məlumatların sayəsində infeksion və qeyri-infeksion xəstəliklərin səviyyəsinin azalmasına çalışır. Ölkənin ərazisindən aslı olmayaraq, il boyu hər ay müxtəlif sahələrdən və çoxlu miqdarda məlumatlar toplanır. Biosatistika elmi tibb və biologiya sahələri üzrə məlumatları toplayan, səhiyyə üçün çox əhəmiyyətli elmi-tədqiqat sahəsidir. Məlumatların toplanması və müəyyən şablonlar şəkində qruplaşdırılması, sistemləşdirilməsi və müvafiq rubrikalar üzrə cəmləşdirilməsi vacibdir. Onlar təhlil edildikdən sonra əldə olunmuş nəticələr əsasında Səhiyyə Nazirliyi və aidiyyəti olan digər qurumlar müvafiq profilaktik tədbirlər görməyə başlayırlar.

Tədqiqatın məqsədi. Biz məqalədə hazırda ölkəmizdə illər üzrə xəstəliklərin dinamikada necə dəyişdiyini və hansı sahələrə daha şox diqqət yetirmək lazım gəldiyini nəzərdən keçirmişik.

Tədqiqatın material və metodları. Bu zaman Dövlət Statistika Komitəsinin rəsmi saytından əldə etdiyimiz məlumatlardan istifadə etməklə həm əhalinin ümumi demoqrafik göstəriciləri, onların ərazi üzrə paylanması, yaşlar üzrə bölgüsü, eyni zamanda çoxillik dinamikada müxtəlif xəstəliklərin inkişaf tendensiyası öyrənilmiş, həmçinin KOVİD-19 infeksiyasının pandemiyası dövründə xəstəliklərin strukturundakı dəyişiklikləri izləmişik.

Nəticələr və onların müzakirəsi. Əhalinin xəstələnmə göstəricilərinin təhlilindən görünür ki, artıq 2000-ci ildə şəhər və kənd əhalisinin demoqrafik göstəricilərində, yəni sayında bərabərlik vardır. Növbəti illərdə, yəni 2005-ci ildən başlayaraq dinamikada şəhər əhalisi üstünlük təşkil edir. 2018-ci ildə hər iki göstərici ümumilikdə artma meylinə malik olsa da, istiqamətləri fərqlidir. 2018-ci ilə qədər bərabər dinamika müşahidə olunur. Kənd əhalisi nisbətən azalmağa doğru meyllənmişdir.

Əhalinin rayonlar üzrə paylanması məlumatlarında göstərilir ki, ölkəmizdə əhali ərazi üzrə qeyri-bərabər bölünmüşdür. Belə ki, xəritədən göründüyü kimi, 2023-cü ildə əhalinin əsas hissəsi paytaxtda, yəni Bakı şəhərində toplaşmışdır. Əhalinin xüsusilə sıx olduğu bölgələrdə epidimioloji vəziyyət mütləq nəzarətdə saxlanmalıdır. Bakı şəhərindən başqa, əhalinin xüsusilə sıx yerləşdiyi ərazilər Abşeron, Sumqayıt bölgəsi sayılır, 3-cü yerdə isə Masallı, Lənkəran, Cəllabad, Sabirabad, Bərdə, Ağdam, Şəmkir, Tovuz, Şəki, Quba, Xaçmaz rayonları durur. Bu bölgələrdə vəziyyət sıxlıq baxımından müəyyən qədər ürəkaçandır, lakin elə bölgələr var ki, orada əhalinin sayı xeyli aşağıdır. Buna nümunə olaraq Xızı və Xocavənd rayonlarını göstərə bilərik. Buradan belə qənaətə gəlirik ki, Səhiyyə müəsisələrinin və xəstəxanaların maliyyələşdirməsi, həkim kadrlarının təmin olunması ilk növbədə əhalinin daha çox yerləşdiyi iri şəhərlərdə, o cümlədən Bakı şəhərində cəmlənməlidir.

Azərbaycan Respublikasının əhalisinin cinslər üzrə və yaşa görə tərkibini təhlil etdikdə məlum olmuşdur ki, 2019-cu və 2023-cü ildə doğulan körpələrin sayı 10-15 il əvvəlki göstəricidən aşağı olmuşdur. Məktəbəqədər yaş dövründə olan uşaqların sayı artıq 2023-cü ildə 20-25 yaş intervalına daxil olan insanlarla eyni səviyyəyə çatmışdır. Əhali tərkibinin cinslər üzrə fərqləri isə dünyanın digər ölkələri ilə oxşar tendensiyadadır. Belə ki, məktəbəqədər yaş dövründə olan əhali arasında kişi cinsi (oğlanlar) müəyyən qədər çoxluq təşkil edir. Lakin 25 və daha yuxarı yaşlarda bu fərq kəskin şəkildə dəyişir. Belə ki, 20-24 yaş intervalında kişi əhalisi (334,3 min) qadınlardan 30 min çoxdursa, qadınların sayı artıq 25 və yuxarı yaşda 30 min nəfər çoxdur. 40-44 yaşda bu fərq minimallaşır və 4 minə bərabər olur. Bununla da 7,5 dəfə azalmış olur. Növbəti kateqoriyalarda artıq bu fərq o qədər kəskin enmə və yüksəlmələrlə müşahidə olunmur. Yekun nəticədə qadınların ahıl yaşa (>80 yaş) çatma ehtimalı daha çoxdur - 60%.

Əhalinin demoqrafik göstəriciləri arasında ilk növbədə doğum və ölüm əmsalı öyrənilməlidir. Onlar ölkənin rifahının və əhalinin nə qədər cavan qalmasının əsas göstəricilərindən sayılır. Bu göstəricilərdə də maraqlı dinamika müşahidə olunur.

Ölüm əmsalı nə qədər kiçik dalğavari şəkil alırsa, doğum əmsalı bir qədər daha kəskin dəyişikliklərlə əks olunur. Respublikamızda 2000-ci ildə doğum əmsalı əhalinin hər 1000 nəfərinə görə 14,7 olmuşdursa, 2010-cu ildə 17,4 nəfərə qədər (3,8 vahid) yüksəlmişdir. 2010-cu ildən 2019-cu ilə qədər isə nisbi yüksək səviyyədə qalmaqda davam edir. Lakin 2020-ci ildə kəskin enməklə 4,8 vahid azalır. 2021-ci ildən sonra isə yenə artan dinamika müşahidə olunur. Ölüm əmsalı isə 2021-ci ildə son 60 ilin ən yüksək göstəricisinə - hər 1000 nəfərə görə 7,7-a çatır. 2022-ci ildə isə əvvəlki normaya - 6,0 göstəricisinə qayıdır.

Əhalinin cavanlılıq göstəricilərinin təhlili göstərmişdir ki, Azərbaycan (22,7%) Avropa ölkələrindən Kosovo (25%) və Türkəyədən (25,2%) sonra III yer tutur.

Doğum və ölüm əmsalına bənzər dinamika digər bir daha az vacib olmayan gözlənilən ömür uzunluğunda (yaş sayı) da müşahidə edilə bilər. Belə ki, 2015-ci ildə o, son 50 ilin ən yüksək göstəricisinə (73,4-77,9 yaş) çatdıqdan sonra Covid-19 pandemiyası dövründə kəskin şəkildə aşağı düşmüşdür. Bu, kişilərdə daha qabarıq şəkildə görünür və 2022-ci ildə ən yüksək rekord rəqəmə - 78,4 yaşa qədər yüksəlir. Dinamikada baxdıqda, 2020-ci ildə olan düşüşə bənzər hal 1995-ci ildə də təkrarlanır. Əhalinin ömür uzunluğunda baş verən düşüşlər ehtimal olunduğu kimi müxtəlif səbəblərdən (I-si - 1-ci Qarabağ müharibəsi, II-si – KOVİD-19 pandemiyası ilə əlaqədar) qaynaqlansalar da, göstəricilərin əvvəlki vəziyyətə qayıtması çox da özünü gözlətmədi.

Əldə etdiyimiz məlumatların təhlili bizə aşağıdakıları söyləməyə əsas verir:

1. 2000-ci ildə şəhər və kənd əhalisi cüzi fərqlə bərabərdir. Növbəti illərdə göstəricilər nisbətən sabitdir. 2018-ci ildə kənd əhalisi azalır, şəhər əhalisi isə artır.
2. Əhalinin yaş və cins tərkibinin təhlili göstərir ki, məktəbəqədər yaş dövrünə aid olan əhalinin kişi cinsi bir qədər çoxdur. 20-24 yaşda kişi əhalisi 30 min çoxdursa, qadın əhalisi 25 və yuxarı yaşda 30 min çoxdur. 40-44 yaşda fərq minimallaşır (4 minə qədər).
3. Ölüm əmsalının illər üzrə dinamikada dəyişməsi minimaldırsa, doğum əmsalı dalğavari bir şəkildə artıb-azalır. Lakin doğum əmsalını digər göstəricilərlə müqayisə etdikdə onlar arasındakı mütənasibliyi görürük. Doğum əmsalı körpə ölüm əmsalı ilə düz, gözlənilən ömür uzunluğu ilə tərs aslıdır. Ölkədə rifah dərəcəsi artıqca, doğum əmsalında ya stabillik, ya da enmə müşahidə olunur.
4. Gözlənilən ömür uzunluğu (yaş sayı) 2015-ci ildə ölkədə son 50 ilin ən yüksək nəticəsinə çatdıqdan sonra KOVİD-19 pandemiyası dövründə kəskin enmişdir. Bu, kişilərdə daha qabarıq nəzərə çarpır. 2022-ci ildə göstərici artıq yeni rekord vurur.
5. Körpə ölüm əmsalı dinamikada azalmağa doğru dəyişir. Bu göstəricinin variasiyası körpə ölümlərinin səbəbinin dəyişməsi ilə müşayiət olunur. Belə ki, 1995-ci ildə ölümün əsas səbəbi tənəffüs sisteminin xəstəlikləri idisə, 2022-ci ildə bu, perinatal patalogiyalar olmuşdur.
6. Patalogiyalar arasında ən yüksək göstərici qan-damar sisteminin xəstəlikləri üzrə qeydə alınmışdır. O, 2015-ci ilə qədər mütəmadi şəkildə artır. 2015-də isə azalma baş versə də, 2020-də bu göstərici 75%-ə qədər yüksəlir. Lakin 2022-də əvvəlki səviyyəyə qaydır.
7. Yenitörəmələrin (şişlərin) diaqnozunun göstəricilərində ilk görünən fərq 2000-2005-ci illərdə hiss olunur. Növbəti illərdə xəstələnmənin səviyyəsi stabildir. 2020-ci ildə diaqnozun qoyulması 77%-ə qədər artmış və pik rəqəmə çatmışdır.
8. Tənəffüs xəstəlikləri çoxillik dinamikada azalmağa doğru davam etmiş, 2020-ci ildə 43% artmış, 2021-ci ildə ən yüksək səviyyəyə çatmışdır.
9. İnfeksion və parazit xəstəliklər 2020-də 86% artmış, lakin 2021-də pik rəqəmə çatmışdır.

Yekun. Aparılan təhlil göstərmişdir ki, KOVİD-19 pandemiyası ilə birbaşa əlaqəsi olmayan patalogiyaların diaqnostikası 2020-ci ildə artmış, 2021-ci ildə isə bir qədər azalmışdır. Bu, əhali arasında profilaktik müayinələrin geniş miqyasda və mütlər şəkildə aparılması ilə əlaqələndirilir. Həmçinin birbaşa respirator patalogiya və onun ağırlaşması ilə əlaqədar olan infeksion və tənəffüs sistemi xəstəlikləri də 2021-ci ildə artmaqda davam etmişdir. Bu, bütün dünya ölkələrində olduğu kimi, Azərbaycan əhalisi arasında da Covid-19 pandemiyasının geniş miqyasda yayılmağa başlaması ilə əlaqədar olmuşdur.

ƏDƏBİYYAT

1. https://www.stat.gov.az/
2. https://tabib.gov.az/vetendashlar

3. Ананченкова П.И., Зудин А.Б. Проблемы функционирования российской системы здравоохранения в условиях пандемии COVID-19 // Труд и социальные отношения, 2022, 33(4), с.89-99.

4. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Намазова-Баранова Л.С. Смертность детского населения в России: состояние, проблемы и задачи профилактики // Вопросы современной педиатрии, 2020, 19(2), с.96-106.

5. Ярашева А.В., Макар С.В., Аликперова Н.В. Современные здоровьесберегающие практики россиян // Народонаселение, 2023, №2, с.127-138.

6. Васильева Т.П., Ларионов А.В., Русских С.В. и др. Методический подход к организации мониторинга общественного здоровья Российской Федерации // Вопросы управления и социальной гигиены, 2022, 30(7), с. 7-17.

7. Европейский портал информации здравоохранения. Режим доступа: http//geteway.euro.who.int

Резюме

Изучение уровня заболеваемости в многлетней динамикада в Азербайджане

Ф.Ш. Тагиева, Дж.А. Рагимов Джаваншир, Х.Н. Халафли, М.З. Нифтуллаев

Эпидемиология, являющаяся одной из профилактических областей медицины, осуществляет профилактику заболеваний и в это время анализирует их методами биостатистики и пытается благодаря полученным данным снизить уровень инфекционных и неинфекционных заболеваний. Независимо от территории страны, каждый месяц в течение года собирается большой объем данных из различных отраслей. Биостатистика - очень важная научно-исследовательская область здравоохранения, которая собирает данные в области медицины и биологии. В статье рассмотрено, как характеристики заболеваний динамично менялись с течением времени в нашей стране и каким направлениям необходимо уделять больше внимания. В тоже время с использованием данных, полученных с официального сайта Госкомстата, были изучены общие демографические показатели населения, их распределение по районам, возрастному составу, а также тенденция развития различных заболеваний в многолетней динамике и проведен мониторинг изменений в структуре заболеваний в период пандемии инфекции COVID-19.

Summary

Study of the level of morbidity in multi-year dynamics

F.Sh.Taghiyeva, J.A. Rahimov, K.N. Khalafli, M.Z. Niftullayev

Epidemiology, which is one of the preventive fields of medicine, carries out the prevention of diseases and at this time analyzes them using biostatistical methods and tries, using the data obtained, to reduce the level of infectious and non-infectious diseases. Regardless of the territory of the country, a large amount of data is collected every month throughout the year from various industries. Biostatistics is a very important health research field that collects data in the fields of medicine and biology. The article examines how the characteristics of diseases have changed dynamically over time in our country and which areas need to be given more attention. At the same time, using data obtained from the official website of the State Statistics Committee, general demographic indicators of the population, their distribution by region, age composition, as well as the trend in the development of various diseases in long-term dynamics were studied and changes in the structure of diseases were monitored during the pandemic COVID-19.

Daxil olub: 29.12.2023

Radioactive iodine therapy in thyroid diseases: effects, side effects and factors affecting therapeutic outcome

A.E.Mammadova
Azerbaijan Medical University 2nd Department of İnternal Diseases, Baki

***Açar sözlər**:* qalxanabənzər vəz, radioaktiv yod, terapiya,təsirlər,amillər
Ключевые слова: щитовидная железа, радиоактивный йод, терапия, эффекты, факторы
Key words: thyroid gland, radioactive iodine, therapy, effects, factors

Radioactive iodine (RAI) treatment is a common therapeutic approach for various thyroid conditions, including thyroid neoplasms. Studies have shown that RAI therapy can lead to significant metabolic changes and long-term consequences in patients with differentiated thyroid cancer and hyperthyroidism. The use of RAI in thyroid conditions has been associated with improved survival rates and disease control, particularly in cases of radioactive iodine-resistant metastatic disease [1,2,3]. However, the risk of developing hypothyroidism post-RAI treatment is a notable concern, especially in patients with differentiated thyroid cancer, where the presence of anti-thyroid peroxidase antibodies may increase the likelihood of hypothyroidism

Furthermore, the impact of RAI treatment on metabolic parameters, such as leptin resistance, remains an area of interest. Leptin resistance, a condition where the body does not respond adequately to leptin, can influence metabolic regulation and contribute to obesity[14,15]. Understanding the epigenetic factors influencing leptin resistance post-RAI treatment could provide insights into the metabolic changes associated with this therapeutic approach. In conclusion, while RAI treatment is effective in managing thyroid conditions, including differentiated thyroid cancer, its metabolic impact, such as the risk of hypothyroidism and potential alterations in leptin sensitivity, warrants further investigation to optimize patient outcomes and metabolic health post-therapy.

Radioactive iodine treatment is a relevant topic in modern medicine due to its widespread use as a non-invasive therapy for several thyroid conditions, including hyperthyroidism and different types of thyroid cancer. The thyroid gland has a unique property of concentrating iodine, which allows for targeted therapy using radioactive iodine isotopes. RAI treatment can effectively ablate thyroid tissue, manage the overproduction of thyroid hormones, and treat thyroid malignancies. Its significance is heightened by the increasing prevalence of thyroid disorders globally and the necessity for treatments that balance efficacy with minimal adverse effects [11,12,13,16].

In terms of metabolism, RAI treatment's relevance is particularly pronounced. The thyroid gland is a pivotal regulator of metabolic processes, and any alteration in its function can lead to profound systemic changes. RAI therapy, while beneficial, can alter thyroid hormone levels and, consequently, metabolic homeostasis. Given the central role of the thyroid in energy balance, thermogenesis, and overall metabolic regulation, understanding the metabolic changes post-RAI treatment is of utmost relevance to clinicians and patients alike, for the timely management and mitigation of potential side effects. The field of thyroid disorder management, particularly concerning RAI treatment, has seen significant development over the decades. While the therapeutic mechanisms and efficacy of RAI are well-established, the long-term metabolic implications are still subject to extensive research. Studies have shown a varied incidence of post-therapy hypothyroidism, necessitating lifelong monitoring and management [7,8,9,16]. In terms of academic research, considerable focus has been on the immediate outcomes of RAI treatment, such as the success rates of ablation and short-term control of hyperthyroidism. However, there is a lesser degree of development regarding long-term metabolic outcomes post-RAI treatment. Research concerning the prolonged impact on patients' metabolic rates, weight fluctuations, energy levels, and overall well-being is not as robust, representing a gap that necessitates further studies. Additionally, with evolving technologies and treatment protocols, the precision and customization of RAI therapies are areas of ongoing development. There is an increasing push towards personalized medicine, where treatments are tailored to individual patient needs, considering not just the pathophysiological aspects but also genetic, environmental, and metabolic factors. This growing domain underscores the significance of investigating metabolic alterations as it will directly inform such personalized treatment approaches.

Thus, this review seeks to contribute to this under-developed. Overview of Radioactive Iodine Treatment and Thyroid Function

The thyroid gland plays a crucial role in regulating metabolism through the secretion of thyroid hormones. Thyroid hormones, including triiodothyronine (T3) and thyroxine (T4), are essential for energy metabolism, growth, and. These hormones act as metabolic controllers, coordinating various processes such as energy expenditure, lipid metabolism, and glucose homeostasis. They influence thermogenesis, lipolysis, cholesterol metabolism, and other metabolic pathways, impacting body weight and energy balance. Thyroid pathologies can disrupt metabolic homeostasis by affecting the regulation of physiological processes. Conditions like hyperthyroidism can improve metabolic conditions, as seen in cases of nonalcoholic steatohepatitis [10,14,17]. Conversely, thyroid disorders can lead to abnormalities in metabolic parameters, such as in patients with liver cirrhosis. The dysregulation of thyroid function in these pathologies can impact the metabolism of various organs and systems, contributing to metabolic disturbances. Moreover, thyroid hormones interact with specific receptors to induce long-term effects on growth, development, and metabolism. Disruption in the synthesis or metabolism of thyroid hormones can have detrimental effects on development and metabolism, highlighting the importance of thyroid function in maintaining metabolic homeostasis [5,6,9,15].

In conclusion, the thyroid gland and its hormones play a fundamental role in regulating metabolism and energy balance. Thyroid pathologies can disrupt metabolic homeostasis, emphasizing the intricate relationship between thyroid function and metabolic regulation. 131I is a common treatment for hyperthyroidism and thyroid cancer, and most patients may be treated using standardized protocols as defined by the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging. Radioactive iodine (RAI) treatment has been a longstanding and widely accepted therapeutic approach for various thyroid pathologies. Initially introduced in the 1940s, RAI therapy has become a cornerstone in the management of conditions such as hyperthyroidism associated with Graves' disease and differentiated thyroid cancer "Identification of Optimal Fixed Radioactive Iodine Dose for Radioactiv Iodine Treatment in the Patients with Benign Thyroid Disease Associated with Hyperthyroidism: Retrospective study". The mechanism of action of RAI involves the selective uptake of radioactive iodine by thyroid tissue, leading to localized irradiation and destruction of thyroid cells.

Indications for RAI treatment include hyperthyroidism, particularly in cases of Graves' disease, where RAI is often considered a primary treatment option. Additionally, in differentiated thyroid cancer, RAI is commonly used post-thyroidectomy to ablate residual thyroid tissue and target any remaining cancer cells. The dosages of RAI used in thyroid pathology treatment vary depending on the specific condition and the desired therapeutic outcome. Dosages are carefully tailored to achieve optimal efficacy while minimizing adverse effects, such as hypothyroidism.

Studies have highlighted the efficacy of RAI in managing thyroid pathologies, with success rates in treating hyperthyroidism and thyroid cancer. However, challenges such as the risk of secondary malignancies post-RAI treatment have also been noted, emphasizing the importance of careful patient selection and follow-up. Moreover, strategies like adjunctive treatment with antithyroid drugs have been explored to enhance the effectiveness of RAI therapy. In conclusion, RAI treatment remains a valuable tool in the management of various thyroid disorders, offering effective control of hyperthyroidism and aiding in the treatment of differentiated thyroid cancer. Understanding the history, mechanism of action, indications, and dosages of RAI therapy is essential for optimizing patient outcomes and ensuring the safe and efficient management of thyroid pathologies [8,9,12,16].

Short-term and acute metabolic changes post-rai. To explore short-term and acute metabolic changes post-radioactive iodine (RAI) treatment, it is essential to consider the impact of thyroid hormones on metabolism. Thyroid hormones play a crucial role in regulating energy metabolism, glucose homeostasis, and various metabolic processes. Post-RAI treatment, alterations in thyroid hormone levels, particularly a decrease in serum triiodothyronine (T3) and an increase in reverse triiodothyronine (rT3), are commonly observed These changes can affect energy expenditure, glucose uptake, and overall metabolic function [2,5,7,14].

Moreover, thyroid dysfunction can lead to metabolic disturbances, impacting glucose homeostasis and potentially contributing to conditions like metabolic syndrome. Studies have shown associations between thyroid function, glucose metabolism, and metabolic syndrome components, highlighting the intricate relationship between thyroid hormones and metabolic health. Furthermore, disruptions in thyroid hormone metabolism post-RAI treatment can have broader implications on metabolic homeostasis, potentially affecting various organs and systems. For instance, thyroid hormones can influence cardiovascular function, including heart contraction and coronary blood flow, underscoring their role in regulating critical cardiovascular functions. In conclusion, post-RAI treatment, short-term and acute metabolic changes may occur due to

alterations in thyroid hormone levels and subsequent effects on energy metabolism, glucose homeostasis, and cardiovascular function. Understanding the interplay between thyroid hormones and metabolism is crucial for managing metabolic changes post-RAI treatment and optimizing patient outcomes [5,8,9,14].

Long-term metabolic changes and hypothyroidism risk: Long-term metabolic changes and the risk of hypothyroidism are significant considerations in understanding the impact of thyroid dysfunction on overall health. Hypothyroidism, characterized by thyroid hormone deficiency, can lead to a generalized slowing of metabolic processes, affecting energy expenditure and various physiological functions. Studies have shown that patients with hypothyroidism and subclinical hypothyroidism have an increased risk of developing metabolic syndrome and its components. Furthermore, hypothyroidism is associated with impairments in all types of metabolism, including bone metabolism, leading to complications such as osteoporosis and cardiovascular diseases [9,13,17]. The development of hypothyroidism post-radioactive iodine (RAI) therapy is a common concern, with studies indicating that hypothyroidism frequently occurs within the first year after treatment. Patients undergoing RAI for conditions like Graves' disease are at risk of developing hypothyroidism, necessitating lifelong levothyroxine therapy to manage the condition. Additionally, factors such as thyroid antibodies and genetic predisposition play a role in influencing the risk of hypothyroidism following RAI treatment. Long-term consequences of hypothyroidism extend beyond metabolic effects, impacting cognitive function and cardiovascular health. Hypothyroidism is associated with cognitive decline and depressive-like behaviour, highlighting the importance of thyroid function in maintaining cognitive health. Moreover, hypothyroidism can lead to cardiovascular manifestations, such as diastolic dysfunction, emphasizing the need for comprehensive management of thyroid disorders to prevent associated complications [4,7,9,12,16].

In conclusion, understanding the long-term metabolic changes and the risk of hypothyroidism post-RAI treatment is crucial for optimizing patient care and mitigating potential complications associated with thyroid dysfunction. Comprehensive monitoring and management strategies are essential to address the metabolic implications of hypothyroidism and ensure overall well-being in individuals with thyroid disorders.

Metabolic impact of rai treatment in different populations. To investigate the metabolic impact of radioactive iodine (RAI) treatment in different populations, it is crucial to consider the potential alterations in metabolic parameters following RAI therapy. This study focuses on the risk and outcome of subsequent malignancies after RAI treatment in patients with differentiated thyroid cancer. Understanding the long-term effects of RAI treatment on metabolic parameters and the risk of secondary malignancies is essential for evaluating the overall metabolic impact of this therapeutic approach. RAI treatment in thyroid cancer patients has been associated with changes in metabolic parameters and long-term consequences, including the risk of developing secondary malignancies. Studies have shown that RAI treatment can influence metabolic functions and contribute to improved survival in patients with differentiated thyroid cancer. By examining the metabolic impact of RAI treatment in different populations, particularly in the context of subsequent malignancies and overall metabolic health, researchers can gain valuable insights into the broader implications of this therapeutic modality [7,9,15,17].

Among the provided references, the study by Crujeiras et al. (2015) [7] leptin resistance in obesity and the epigenetic landscape could be relevant to exploring leptin resistance after radioactive iodine (RAI) treatment. Leptin resistance, a condition where the body does not respond adequately to leptin, can impact metabolic regulation and contribute to obesity. Understanding the epigeneticfactors influencing leptin resistance post-RAI treatment could provide insights into the metabolic changes associated with this therapeutic approach. Additionally, the study by Scarpace & Zhang (2009) on leptin resistance as a predisposing factor for diet-induced obesity may offer valuable insights into how RAI treatment could potentially influence leptin sensitivity and metabolic outcomes [16]. Investigating the role of leptin resistance in the context of RAI treatment and its impact on metabolic parameters could enhance our understanding of the metabolic consequences of this treatment modality. By examining leptin resistance in the context of RAI treatment, researchers can gain a deeper understanding of the metabolic changes that may occur post-therapy and explore potential strategies to mitigate adverse metabolic effects in different patient populations.

Comparative studies between rai and other treatments. To assess the efficacy of radioactive iodine (RAI) treatment compared to other therapeutic options in thyroid cancer, several studies offer valuable insights. Ancker et al. (2019) conducted research on multikinase inhibitor treatment in thyroid cancer, demonstrating promising progression-free survival rates compared to placebo and similar or superior outcomes compared to other trials [2]. This suggests that molecular targeted therapies such as multikinase inhibitors may provide comparable results to RAI treatment in specific scenarios. Moreover, Aashiq et al. (2019) explored

redifferentiation therapies for radioiodine-refractory thyroid cancer, underscoring the significance of RAI as a cornerstone therapy for recurrent and metastatic disease [1]. The study highlights the importance of RAI in managing thyroid cancer, particularly in cases where alternative treatments may not be as effective. Additionally, Lawal et al. (2021) investigated the predictors of successful RAI therapy in Graves' disease, indicating that factors like thyroid isthmus length and iodine turnover ratios can impact treatment outcomes. Understanding these predictors can aid in customizing RAI therapy for optimal results across diverse patient populations [11]. In summary, while alternative treatments like multikinase inhibitors and redifferentiation therapies show promise in managing thyroid cancer, RAI remains a critical and effective treatment option, especially for recurrent and metastatic disease. Tailoring treatment strategies based on predictors of RAI therapy success can improve outcomes in various patient groups.

Future directions for research on metabolic changes post-rai treatment: There is a need for extensive longitudinal studies that track patients over several years to understand the full scope of metabolic changes post-RAI treatment. These studies should focus on various metabolic parameters, including resting metabolic rate, body composition, lipid profiles, and glucose metabolism [4,6,7,9,15].

The effects of hormonal differences between males and females on metabolic responses to RAI treatment are not fully understood and represent an area needing further study. The identification of genetic or biochemical markers that can predict the metabolic outcome of RAI therapy is an area ripe for investigation.

REFERENCES

1.Aashiq M., Silverman D., Na'ara S. et al. Radioiodine-refractory thyroid cancer: molecularbasis, of redifferentiation, therapies, management and noveltherapies // Cancers, 2019, v.11(9).

2.Ancker O., Krüger M., Wehland M. et al. Multikinase inhibitor treatment in thyroid cancer // International Journal of Molecular Sciences, 2019, v.21(1)

3.Antonelli A., Fallahi P., Elia G. et al. Graves' disease: clinical manifestations, immune pathogenesis (cytokines and chemokines) and therapy. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, 2020, v. 34(1)

4.Bakalov D., Iliev P., Sabit Z., Tafradjiiska-Hadjiolova et al. Attenuation of hypothyroidism-induced cognitive impairment by modulating serotoninmediation // Veterinary, Sciences, 2023, v.10(2).

5.Bolakale-Rufai I., Abioro I., Ngene S. et al. Efficacy of methimazole before the administration of radioactive iodine in the management of graves' disease: a systematic review and meta-analysis // Sao Paulo Medical Journal, 2023, v.141(5).

6.Chaudary S., Shahi A., Jaiswal N. et al. Thyroid function test abnormalities in patients with liver cirrhosis // Journal of Diabetes and Endocrine Association of Nepal, 2019, v.3(2), p.25-31.

7.Crujeiras A., Carreira M., Cabia B. et al. Leptin resistance in obesity: an epigenetic landscape // Life Sciences, 2015, v.140, p.57-63.

8.Ha J., Lee J., Lim D. et al. Association of serum free thyroxine and glucose homeostasis: korea national health and nutrition examination survey // The Korean Journal of Internal Medicine, 2021, v. 36(Suppl 1), 170-179.

9.He J., Lai Y., Yang J. et al. The relationship between thyroid function and metabolic syndrome and its components: a cross-sectional study in a chinese population // Frontiers in Endocrinology, 2021, v. 12.

10.Incerpi S., Gionfra F., Luca R. et al. Extranuclear effects of thyroid hormones and analogs during development: an old mechanism with emerging roles // Frontiers in Endocrinology, 2022, v. 961744

11.Lawal I., Orunmuyi A., Popoola G. et al. Immune reconstitution inflammatory syndrome-associated graves disease in hiv-infected patients: clinical characteristics and response to radioactive iodine therapy // Hiv Medicine, 2021, v.22(10), p.907-916.

12.Mei X., Yao X., Feng F. et al. Risk and outcome of subsequent malignancies after radioactive iodine treatment in differentiated thyroid cancer patients // BMC Cancer, 2021, v.21(1).

13.Prasad P., Mahajan P., Hawkin, D. et al. Management of pediatric differentiated thyroid cancer: an overview for the pediatriconcologist // Pediatric Blood & Cancer, 2020, v. 67(6).

14.Raposo L., Martins S., Ferreira D. et al. Metabolic syndrome, thyroid function and autoimmunity - the pormets study // Endocrine Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets, 2019, v.19(1), p.75-83.

15.Saxena S., Srivastava P., Katyal R. et al. Evaluation of mineral status in hypothyroidism in a tertiary care centre // International Journal of Research in Medical Sciences, 2020, v. 8(2), p.667.

16.Scarpace P., Zhang YLeptin resistance: a prediposing factor for diet-induced obesity // Ajp Regulatory Integrative and Comparative Physiology, 2009, v. 296(3), p.493-500.

17.Selvamuthukumaran S. Cardiovascular manifestations in patients with hypothyroidism in rural south india a prospective study // International, Journal of Contemporary, Medical. Research, 2018, v.5(8).

Xülasə

Qalxanabənzər vəzi xəstəliklərində radioaktiv yod terapiyası: təsirlər, yan təsirlər və terapevtik nəticəyə təsir edən amillər

A.E. Məmmədova

Radioaktiv yod (RAI) müalicəsi qalxanabənzər vəzin neoplazmaları da daxil olmaqla müxtəlif tiroid xəstəlikləri üçün ümumi terapevtik yanaşmadır. Tədqiqatlar göstərir ki, RAİ terapiyası differensial tiroid xərçəngi və hipertiroidizmi olan xəstələrdə əhəmiyyətli metabolik dəyişikliklərə və uzunmüddətli nəticələrə səbəb ola bilər. Qalxanabənzər vəzinin vəziyyətində RAI-nin istifadəsi, xüsusən radioaktiv yoda davamlı metastatik xəstəlik hallarında sağ qalma nisbətlərinin və xəstəliklərə nəzarətin yaxşılaşdırılması ilə əlaqələndirilmişdir.

Резюме

Радиойодтерапия при заболеваниях щитовидной железы: эффекты, побочные эффекты и факторы, влияющие на терапевтический результат

А.Э. Мамедова

Лечение радиоактивным йодом (РАИ) является распространенным терапевтическим подходом при различных заболеваниях щитовидной железы, включая новообразования щитовидной железы. Исследования показали, что терапия RAI может привести к значительным метаболическим изменениям и долгосрочным последствиям у пациентов с дифференцированным раком щитовидной железы и гипертиреозом. Использование RAI при заболеваниях щитовидной железы связано с улучшением показателей выживаемости и контроля заболеваний, особенно в случаях метастатического заболевания, устойчивого к радиоактивному йоду.

Daxil olub: 19.12.2023

Dişlərin kariesi probleminə yeni yanaşma

A.M. Səfərov
Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı

Açar sözlər: kariyes, ftor, ağız boşluğu, çürük, qida , nəzəriyyə.
Ключевые слова: кариес, фтор, полость рта, кариес, питание, теория.
Key words: caries, fluoride, oral cavity, caries, food, theory.

Dişlərin çürüməsinə qarşı müxtəlif effektiv tədbirlər həyata keçirilsə də, onun tezliyi yüksək qalır, xəstələrin həyat keyfiyyətinə mənfi təsir göstərir. İlk baxışdan hesab edilir ki, şürük dişlər ağrıya səbəb olmur və gündəlik həyatı pozmur. Lakin müvafiq tədbilər görülmədikdə, vəziyyətin daha da ağırlaşması müxtəlif fəsadlara yol açır.

Bir çox diş çürümə halları ilk növbədə ağrıya səbəb olmadığı üçün onları erkən diaqnoz qoymaq və müalicə etmək demək olar ki, mümkün deyil. Sözü gedən halın erkən müalicə etməyin yeganə yolu müntəzəm olaraq stomatoloji müayinələr müraciət etməkdir. Bu vəziyyət ağızda bakteriya olaraq başlayır. Bu bakteriyalar qidalarla birləşir və təmizlənməzsə, diş minasının zədələnməsi ehtimalı yaranır. Bu hal isə kariyesin əmələ gəlməsini sürətləndirir.

Diş və diş əti sağlamlığını qorumaq, çürümə və diş əti xəstəliklərinin qarşısını almaq üçün müntəzəm ağız gigiyenası lazımdır. Ağız baxımının daimi olmadığı hallarda ağızda və diş səthlərində bakterial ərplər əmələ gəlir. Bu, dişlərdə asidik mühit yaradır, diş minasının aşınmasına və dentin təbəqəsinin zədələnməsinə səbəb olur. Dentindəki bu zədəyə görə boşluqlar əmələ gəlir və bunlara diş çürüməsi deyilir. Bu hal dişlərin sərt səthlərində kiçik boşluqlara çevrilmiş daimi zədədir. Bu zədəyə səbəb olan asidik mühit ağızdakı bakteriyaların şəkər tərkibli qida qalıqlarından asid əmələ gətirdiyi zaman meydana gəlir. Buna görə də şəkərli və asidli qidaların tez-tez yeyilməsi dişlərin çürümə ehtimalını artırır. Müxtəlif araşdırmalara görə, sözü gedən problem dünyada ən çox görülən sağlamlıq problemlərindən biridir. Dişlərin çürüməsi problem kiçik yaşlı uşaqlar arasında da geniş yayılmışdır. Dişləri olan hər kəsdə çürük problemi yarana bilər.

Onun baş verə biləcəyi bir çox fərqli şərtlər var. “Dişlərin çürüməsinə səbəb nədir?” sualına ən çox verilən cavablar arasında aşağıdakılar var:

-Bakteriya, tüpürcək, asid və qida qalıqlarının yaratdığı ərpin əmələ gəlməsi;

-Şəkərli və turşulu qida və içkilərin həddindən artıq tükətilməsi

-Doğru olmayan və natamam ağız gigiyenası, az sayda diş fırçalama vərdişləri və diş ipindən istifadə edilməməsi

-Az miqdarda flüorid qəbulu

-Quru ağız

-Anoreksiya və ya bulimiya kimi yemək pozğunluqları

-Mədə turşusunun diş minasının zəifləməsinə yol açan reflü xəstəliyi

Təbii ki, dişdəki bu problemin əlamətlərini yaxşı bilmək onu inkişaf etmədən öncə aşkar edib müalicə etməyə kömək edəcək. Onun ən xarakterik əlamətlərini aşağıdakı kimi sadalaya bilərik:

Diş həssaslığı

Diş ağrısı

Dişdə adi gözlə görünən dəlik

Dişlərdə qara və ya ağ ləkələr

Bütün bunlarla yanaşı, ağızın fərqli yerlərindəki dişlərin müxtəlif səbəblərdən çürüyə biləcəyi də bir həqiqətdir [1,2]. Ön dişlərin çürüməsi adətən şəkərli qidaların həddindən artıq tükətilməsi nəticəsində meydana gəlsə də, arxa dişlərin çürüməsi müalicə olunmazsa, diş kökünün zədələnməsinə və hətta diş sinirlərinin çıxarılmasına səbəb ola bilər. Bir sözlə, istər kiçik, istərsə də böyük çürüməsi olsun dişinizi itirmədən mütəxəssisə müraciət etməkdə fayda var.

Bu vəziyyəti müalicə etmək üçün bir çox müxtəlif üsul və üsullardan istifadə edilə bilər. Hər hansı bir müalicəyə davam etməzdən əvvəl diş həkimi tərəfindən müayinə olunduqda ona bütün hiss etdiyiniz halları tam izah etməlisiniz. Həssaslıq, ağrı və ya sızıltı kimi bütün simptomları izah etdikdən sonra diş həkiminiz tam olaraq hansı dişdə çürüyün olduğunu təyin edəcək [3,4], çürüklərin nə qədər dərin olduğunu və ölçüsünü

təyin edəcək, ona uyğun müalicə planı yaratmağa başlayacaq. Yalnız ağız müayinəsi ilə onu aşkar etmək mümkün olsa da, bəzi çürükləri dəqiq müəyyən etmək üçün diş rentgeninə ehtiyac ola bilər. Diş kariyesinin müalicəsi üsulu ilk növbədə vəziyyətin dərəcəsi və fəsadların səviyyəsindən asılıdır. Bu vəziyyətin müalicəsində ən çox istifadə edilən üsullar aşağıdakılardır:

Diş çürüklərinin dolğu ilə müalicəsi. Kariyes müalicəsi dedikdə ilk ağla gələn üsul dolğu (plomb) müalicəsidir [5)]. Diş həkiminiz əvvəlcə diş yonma aparatı ilə dişinizdəki çürük bölgəni təmizləyir. Daha sonra boş hissəni kompozit materialla doldurur və dişlərinizdəki çürükləri yox edir. Bu üsul ümumiyyətlə sadə və erkən aşkarlanan çürüklər üçün üstünlük təşkil edir.

Diş tacının müalicəsi. Orta və ağır kariyeslərin müalicəsində taclara üstünlük verilir. Belə hallarda diş həkimi dişin üzərinə xüsusi hazırlanmış qapaq qoymağı, beləliklə də dişin orijinal qapağını "tac"la əvəz etməyi seçə bilər. Təbii ki, prosedura başlamazdan əvvəl dişin çürümüş hissəsi tamamilə aradan qaldırılmalıdır. Kariyes zamanı diş kanalının müalicəsi. Sözü gedən problem kanal müalicəsi ilə də müalicə oluna bilən diş problemidir [6]. Çürük dişlərdəki sinirlər öləcək qədər irəlilədikdə, diş həkiminiz diş kökünü xilas etmək üçün kanal müalicəsinə müraciət edəcəkdir [7]. Əvvəlcə sinirlər çıxarılacaq, daha sonra dişin içi sterilizasiya edilərək təmizlənəcək və bütün infeksiyalar aradan qaldırıldıqdan sonra bütün boşluqlar plomb ilə bağlanacaq. Lazım olan yerdə plombun üzərinə tac qoymaq da mümkündür [8].

Çürük diş deyildikdə ilk ağıla gələn təbii ki, daimi hiss edilən ağrı və sızıltı olur. Çürük dişin yaratdığı ağrı xəstələri narahat edəcək səviyyədə ola bilər. Kariyes ağrısının öhdəsindən gəlmək üçün fərdi olaraq istifadə edə biləcəyiniz yollar var.

Dişlərin çürümə riskinin qarşısını almaq üçün nə etmək lazımdır-Bu ağrılara məruz qalmamaq və diş çürükləri ilə qarşılaşmamaq üçün çürüklərə qarşı ala biləcəyiniz tədbirlər var.Kariesin tezliyinin azaldılması aşağıdakı tədbirlərin həyata keçirilməsi zəruridir:

-Gündə iki dəfə dişlərin flüorlu diş pastası ilə fırçalanması;

-Diş ipindən müntəzən istifadə edilməsi;

-Şəkərli və turşulu qidaların qəbulunun azaldılması;

-Yeməklər arasında qəlyanaltıların minimuma endirilməsi;

-Müntəzəm olaraq stomatoloqa müraciət edilməsi;

-Kalsiumun qəbulunun artırılması.

Beləliklə, karies problem hazırda ən aktual stomatoloji problem olaraq, müxtəlif fəsadlara yol açır. Müasir dövrdə bu problemin aradan qaldırılması üçün bix çox effektiv müalicə-profilaktika tədbirləri işlənib hazırlanmışdır ki, onların intensive tətbiqi gələcəkdə problemin tezliyinin azaldılmasına səbəb olacaqdır.

ƏDƏBİYYAT

1.Kidd E.A. Clinical threshold for carious tissue removal // Dent Clin North Am. 2010, v.54(3), p.541-9.

2.Schwendicke F., Frencken J.E., Bjørndal L. et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal // Adv Dent Res., 2016, v.28(2), p.58-67

3.Pitts N.B., Zero D.T., Marsh P.D. Dental caries // Nat Rev Dis Primers., 2017, 3 (17030)

4.Reisine S., Litt M. Social and psychological theories and their use for dental practice // Int Dent J., 1993, v.43(3 Suppl 1), p.279-87.

5.Zero DT. Sugars - the arch criminal? // Caries Res., 2004, v.38(3), p.277-85

6.Schwendicke F., Dörfer C.E., Schlattmann P. Socioeconomic inequality and caries: a systematic review and meta-analysis // J Dent Res., 2015, v.94 (1), p.10-8.

7.Petersen P.E., Bourgeois D., Ogawa H. et al. The global burden of oral diseases and risks to oral health // Bull World Health Organ, 2005, v.83(9), p.661-9.

8.Pitts N.B., Twetman S., Fisher J. et al. Understanding dental caries as a non-communicable disease // Br Dent J., 2021, v.231(12), p. 749-753.

Резюме

Новый подход к проблеме кариеса зубов

А.М.Сафаров

Кариес зубов – это термин, который относится как к самому заболеванию, так и к возникающему в результате него поражению. Кариесный процесс происходит в биопленке, которая постоянно активна при каждом колебании pH, и поражение проявляется в твердых тканях зубов. Кариес зубов возникает, когда микробиота биопленки, которая обычно находится в полости рта в гомеостазе, меняется на ацидогенную, ацидурическую и кариесогенную популяцию из-за частого потребления сахаров.

Результат этого сдвига может быть клинически незаметным или привести к общей потере минералов в твердых структурах зуба, что приведет к видимому кариозному поражению. - кариес, процесс, может существовать без кариеса, видимого поражения. Таким образом, кариес зубов считается диетически-микробным заболеванием, требующим кариесогенной биопленки и регулярного воздействия сбраживаемых углеводов (глюкозы, фруктозы, мальтозы и сахарозы) из рациона. Поведенческие, психологические и социальные факторы также играют значительную роль в процессе заболевания. Способность фтора предотвращать кариес является общеизвестным фактом, и недостаточное воздействие фтора также следует рассматривать как фактор, способствующий развитию заболевания.

Summary
A new approach to the problem of teeth caries
A.M. Safarov

Dental caries is a term that refers to both the disease and the resulting lesion. The caries process occurs in the biofilm, which is permanently active with every pH fluctuation, and the lesion manifests in the dental hard tissues. Dental caries occurs when the biofilm microbiota that normally resides in the oral cavity in homeostasis change to an acidogenic, aciduric, and cariogenic population due to the frequent consumption of sugars. The result of this shift can be clinically invisible or lead to a net mineral loss within the tooth's hard structures, resulting in a visible carious lesion. - caries, the process, can exist without caries, the visible lesion. Therefore, dental caries is considered a dietary-microbial disease that requires a cariogenic biofilm and regular exposure to fermentable carbohydrates (glucose, fructose, maltose, and sucrose) from the diet. Behavioral, psychological, and social factors also play a significant role in the disease process. Fluoride's capacity to prevent caries is a well-known fact, and insufficient fluoride exposure should also be considered a contributing factor in the disease process.

Daxil olub: 18.01.2024

Covid-19 virusu ilə yanaşı gedən ikincili infeksiyalar. Mycoplasma pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis

S.F.Ağayeva, N.E.İbrahimxəlilova
V.Y. Axundov adına Elmi-Tədqiqat Tibb Proflaktika İnstitutunun, mikrobiologiya şöbəsi, mikologiya bölməsi, Bakı

Açar sözlər: COVİD-19, pandemiya, Mycoplasma pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis, PZR
Ключевые слова: COVID-19, пандемия, Mycoplasma pneumoniae, микобактерия туберкулеза, ПЦР
Keywords: COVID-19, pandemic, Mycoplasma pneumoniae, mycobacterium tuberculosis, PCR

2019-cu ilin dekabr ayında Çinin Hubei əyalətinin Uhan şəhərində etiologiyası məlum olmayan pnevmoniya növü aşkarlandı [1,4]. 31 dekabr 2019-cu ildə Çin hökuməti naməlum pnevmoniya haqqında Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatına (ÜST) məlumat vermişdir [3]. 7 yanvar 2020-ci ilədək artan dərəcədə sətəlcəm hadisələri nəticəsində 70% kəskin tənəffüs sindromu olan SARS-CoV virusuna bənzəyən SARS-CoV-2 virus növü təyin olundu [1,2]. 11 fevral 2020-ci ildə ÜST virusu COVİD-19 adlandırdı [3,4]. Yeni koronavirus xəstəliyi dünyada o qədər geniş yayıldı ki, ÜST 11 mart 2020-ci ildə pandemiya elan etdi [2,3]. COVİD-19 pandemiya elan olunduğu gündən dünyada 251 milyondan çox insana yoluxdu və təxminən 5 milyondan çox ölümlə nəticələndi [6].

SARS-CoV-2 virusu meydana gəldikdən sonra aparılan araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu virus ağciyər və yuxarı tənəffüs yollarının patogen infeksiyaları ilə birlikdə özünü büruzə vermişdir [2,4]. Bu patogenlərdən Mycoplasma pneumoniae və Mycobacterium tuberculosis haqqında məlumatları nəzərdən keçirdik.

Mikoplazma pnevmoniyası digər pnevmoniyaların təxminən 40%-ni təşkil edir [8]. Ümumiyyətlə, hər il dünyada 2 milyon insan bu xəstəliyə yoluxmuş olur və onlardan 100. 000 nəfəri xəstəxanada müalicə alır [2].

Vərəm uzun müddətdir dünyanın aparıcı, yoluxucu xəstəliyidir. Əsrlər boyu vərəm bəşəriyyətin geniş ərazilərini məhv edən və son hesablamalara görə 2 milyard insana sirayət edən, hər il 10 milyon insanda aktiv infeksiyaya səbəb olan və dünya səviyyəsində 3 milyondan çox ölümlə nəticələnən xəstəlikdir [1]. Təsadüfü deyil ki, dünyanın COVİD-19-un sosial və iqtisadi nəticələrindən ən çox təsirlənəcəyi proqnozlaşdırılan bölgələr də ən yüksək vərəm yükü olan bölgələrdir. Bura Hindistan, Çin, Cənubi Afrika və s. ölkələri göstərmək olar [9]. Uhandakı pandemiyanın episentrindən aparılan bir araşdırma gizli və ya aktiv vərəmli şəxslərin SARS-CoV-2 infeksiyasına daha həssas olduqlarını irəli sürdü [1]. Hindistanda COVİD-19 xəstələrinin 20%-i Mumbaidə qeydə alınmışdır. Bura Hindistanda vərəmin ən yüksək yayılma dərəcəsi olan yerdir [3].

Vərəm və Covid-19 üçün risk faktorları da daxil olmaqla demoqrafik və klinik dəyişənlər retrospektiv şəkildə toplanmışdır. 8 ölkədə 20 xəstəxanaya yerləşdirilmiş vərəm və COVİD-19-lu 69 xəstədən alınan məlumatlar analiz edilmiş və ölən xəstələrin ölüm səbəbi araşdırılmışdır [7,9,10].

İndiyə qədər COVİD-19 xəstələrində Mycoplasma pneumoniae infeksiyasının yanaşı getməsi barədə ədəbiyyatlarda çox məlumat yoxdur [11]. Araşdırmalar Çinin Uhan Mərkəzi Xəstəxanasında, ABŞ-ın Nyu-York şəhərindəki bir tədris xəstəxanasında, Tayvanda bir xəstəxanada aparılmışdır. Nyu-Yorkun Tibb Tədris Mərkəzində 6, Uhan Mərkəzi Xəstəxanasında 22, Tayvan Xəstəxanasında 1 xəstəyə həm COVİD-19, həm də Mycoplasma pneumoniae diaqnozu qoyulmuş və onların retrospektiv analizləri nəzərdən keçirilmişdir [2,4,11].

Metodologiya. Həm M. tuberculosis, həm də M. pneumoniae-lı xəstələrdə COVİD-19 virusu nazofarengial və dərin orofarengial tamponlarda real vaxt rejimində PZR (RT-PCR) analizi ilə müəyyən edilmişdir. Mycoplasma pneumoniae diaqnozu seroloji üsulla IgM və IgG formalarının təyini ilə, bəzilərində isə həm də M. pneumoniae üçün PZR analizi ilə aparılmışdır.

Mycobacterium tuberculosis diaqnozu Xpert Ultra analizi və ağciyərlərin rent-genoqrafiyası ilə təyin edilmişdir. Bundan əlavə kulturanın təsdiqlənməsi və fenotipik, genotipik dərman həssaslığı testi (DST) aparılmışdır.

Nəticə. Covid-19 virusu zamanı differensial diaqnostika aparıldıqda M. tuberculosis və M.pneumoniae diaqnozları da nəzərə alınmalıdır. Tibbi-profilaktik tədbirlər aparılmalıdır.

2019-cu ilin dekabr ayında Çinin Hubei əyalətinin Uhan şəhərində etiologiyası məlum olmayan pnevmoniya növü aşkarlandı [1,4]. 31 dekabr 2019-cu ildə Çin hökuməti naməlum pnevmoniya haqqında

Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatına (ÜST) məlumat verdi [3]. 7 yanvar 2020-ci ilədək artan dərəcədə sətəlcəm hadisələri nəticəsində 70% kəskin tənəffüs sindromu olan SARS-CoV virusuna bənzəyən SARS-CoV-2 virus növü təyin olundu [1,2] 11 fevral 2020-ci ildə ÜST virusu COVİD-19 adlandırdı [3,4]. Yeni koronavirus xəstəliyi dünyada o qədər geniş yayıldı ki, ÜST 11 mart 2020-ci ildə pandemiya elan etdi [2,3]. COVİD-19 pandemiya elan olunduğu gündən dünyada 251 milyondan çox insana yoluxdu və təxminən 5 milyondan çox ölümlə nəticələndi [6].

Koronoviruslar tək zəncirli, müsbət polyarizasiyalı, mürəkkəb quruluşlu RNT tərkibli viruslardır. Müsbət polyarizasiyaya sahib olduqları üçün RNT-yə bağlı RNT polimeraza fermentlərinə malik olmasalar da, genomlarında bu fermentin kodlarına sahibdirlər [13].

Koronavirus-Orthocoronavirinae fəsiləsinin Nidovirales dəstəsinin Koronaviruslar sinfinə aiddir. Ölçüləri təxminən 80-160 nm-ə bərabərdir. Viruslar "zərflənmiş viruslar"da adlanır. Onlar qoşa lipid örtüyündən ibarət olan yağlı bir membrana bükülmüş haldadır və həmin membrana tacabənzər zülallar taxılmış vəziyyətdədir. Latınca tac "corona" adlandığından bu növ viruslara "koronavirus" adı verilmişdir [14]. Onlar 4 əsas növdə təsnif edilir: Alfa, Betta, Qamma və Delta Coronovirus. İnsan, yarasa, ev və vəhşi heyvanlarda, gəmiricilər və ev quşlarında rast gəlinir [13].

İnsanlarda Koronovirusun yaratdığı xəstəlik spektiri adi soyuqdəymədən şiddətli kəskin tənəffüs çatmamazlığı sindromuna (şiddətli kəskin respirator sindrom, SARS) qədər dəyişiklik göstərir. Tənəffüs, bağırsaq, qaraciyər, nefrotik və nevroloji əlamətlərlə müşayiət olunan kliniki mənzərələrə səbəb ola bilər. SARS epidemiyasında letallıq 11%, MERS-CoV-da 35-50% olduğu halda hazırda mövcud məlumatlarla birlikdə COVİD-19 virusunun letallığı ilə bağlı məlumat yoxdur. Xəstəliyin yoluxma yolunun hava-damcı yolu olduğu bildirilir. Orta inkubasiya dövrü barədə məlumatlar məhduddur. MERS-CoV və SARS-CoV epidemioloji məlumatlarına əsasən inkubasiya dövrü 14 günə qədər ola bilər [13].

SARS-CoV-2 virusu meydana gəldikdən sonra aparılan araşdırmalar nəticəsində məlum olmuşdur ki, bu virus ağciyər və yuxarı tənəffüs yollarının patogen infeksiyaları ilə birlikdə özünü büruzə vermişdir [2,4]. Bu patogenlərdən Mycoplasma pneumoniae və Mycobacterium tuberculosis haqqında məlumatları nəzərdən keçirdik.

Mycoplasma pneumoniae Mollicutes sinfi, Mycoplasmataceae ailəsi, Mycoplasma cinsindən olan bakteriyadır. M. pneumoniae hüceyrəsinin eni 0.1-0.2 mkm, uzunluğu 1-2 mkm olur.M.pneumoniae peptidoqlikan hüceyrə divarının olmamasıvə bir çox antibakterial agentə qarşı müqaviməti ilə xarakterizə olunur. M. pneumoniae infeksiyasının müalicədən sonra da davam etməsi onun hüceyrə səthinin tərkibini təqlidetmə qabiliyyəti ilə əlaqələndirilir [8].

Xəstəlik halları mövsüm və ya coğrafiya ilə əlaqəli olmadığı görünür. Ümumilikdə isə infeksiya digər tənəffüs patogenlərinin az yayıldığı yay və payız aylarında daha çox baş verir. M. pneumoniae ümumi pnevmoniyaların təxminən 40%-ni təşkil edir. Xüsusən uşaqlarda, yeniyetmələrdə və yaşlılarda rast gəlinir, lakin bu pnevmoniya növü üçün heç bir xüsusi risk faktoru təyin edilməmişdir [4].

Ümumiyyətlə, M. pneumoniae-nın səbəb olduğu infeksiyalar yüngül olur. Ona görə də buna bəzən "gəzən pnevmoniya" da deyilir. Ən çox görülən xəstəliyi traxeobronxitdir. Xəstəliyin inkubasiya dövrü təxminən 1-4 həftədir. Simptomlar arasında boğaz ağrısı, xırıltı və öskürək, hərarət, baş ağrısı, rinit, miyalji ağrılar və narahatlıq hisləri olur. Yüngül keçməsinə baxmayaraq, bəzən M. pneumoniae xəstəxanada müalicə tələb edən daha ciddi ağciyər infeksiyasına səbəb ola bilir [8].

Əvvəlcədən xroniki tənəffüs xəstəliyi mövcud olan xəstələrin yoluxma ehtimalı 2 dəfədən çoxdur. COVİD-19 un başqa bir qlobal pandemiya olan vərəm üzərində fəlakətli təsiri olması böyükdür. Vərəm uzun müddətdir dünyanın aparıcı, yoluxucu xəstəliyidir. Əsirlər boyu vərəm bəşəriyyətin geniş ərazilərini məhv edən və son hesablamalara görə 2 milyard insana sirayət edən, hər il 10 milyon insanda aktiv infeksiyaya səbəb olan və dünya səviyyəsində 3. 075 milyon ölümlə nəticələnən xəstəlikdir [1]. Təsadüfü deyil ki, dünyanın COVİD-19-un sosial vəiqtisadinəticələrindən ən çox təsirlənəcəyi proqnozlaşdırılan bölgələr də ən yüksək vərəm yükü olan bölgələrdir. Bura Hindistan, Çin, Cənubi Afrika və s ölkələri göstərmək olar [9]. Uhandakı pandemiyanın episentrindən aparılan bir araşdırma gizli və ya aktiv vərəmli şəxslərin SARS-CoV-2 infeksiyasına daha həssas olduğlarını irəli sürdü. Hindistanda COVİD-19 xəstələrinin 20%i Mumbaidə qeydə alınmışdır. Bura Hindistanda vərəmin ən yüksək yayılma dərəcəsi olan yerdir [1,3].

Təzahürlər və görüntü xüsusiyyətləri üst-üstə düşdüyü üçün COVİD-19 virusu və M. pneumoniae-nı ayırd etmək çətindir. İndiyə qədər COVİD-19 xəstələrində M. pneumoniae ilə birlikdə infeksiyanın daha pis klinik nəticələrinin olub-olmaması barədə ədəbiyyatlarda çox məlumat yoxdur, ona görə də qeyri-müəyyən olaraq qalır [2,11].

COVİD-19 və Mycoplasma pneumoniae-lı xəstələrin araşdırmalarından biri ABŞ-ın Nyu-York şəhərindəki Tibb Tədris Xəstəxanasında aparılmışdır (New-York Interfaith Medical Center). 1 mart-15 aprel 2020-ci il tarixləri arasında bu xəstəxanaya daxil olan 350 Covid-19 diaqnozlu xəstələrin arasında 6 nəfəri həm də M. pnemoniae-lı xəstələr idi. Onların yaş aralığı 39-68 yaş aralığında olmuşdur. Co-infeksiyalı xəstələrin 4-ü qadın, 2-si isə kişi idi. Xəstələrin klinik vəziyyətləri demək olar ki, bənzər idi: qızdırma, öskürək, nəfəs darlığı, yorğunluq, mialgik ağrılar, ürəkbulanma, ishal və s. Yalnız 1 xəstənin zehni vəziyyətində dəyişkənlik vardı. Xəstələrin hamısı hipoksik vəziyyətdə olmuşdular. 1 xəstə üçün isə mexaniki ventilyasiyaya ehtiyac duyulmuşdu. Xəstə reanimasiyada mexaniki ventilyasiyaya qoşulmasına baxmayaraq həyatını itirmişdi.

6 xəstənin 5-də hipertoniya, 2 xəstədə diabed, 1 xəstədə isə böyrək xəstəliyi var idi. Xəstələrdən ikisi aktiv siqaret çəkən, 1 xəstə əvvəllər spirtli içki qəbul edən, xəstələrdən biri isə obez xəstəsi idi. Xəstələrin hamısının ağciyərlərində ikitərəfli infiltrat müşahidə edilmişdir. Ağciyərlərin vəziyyətinə rentgen və kompyuter tomoqrafiyası ilə baxılmışdır.

Labaratoriya parametrlərindən 6 xəstənin hamısında limfopeniya,EÇS-nin, C-reaktiv zülalın, ferritinin, LDH fermentinin və D-dimerin yüksəlməsi müşahidə edilmişdir. Xəstələrin ikisində isə leykositlər yüksək olmuşdur [2].

Başqa araşdırma Çinin Uhan Mərkəzi Xəstəxanasında aparılmışdır. Laboratoriyada təsdiqlənmiş 874 COVİD-19 viruslu xəstələrin 2. 5%-i, yəni 22 nəfəri həm də M. pneumoniae co-infeksiyasına yoluxmuş idi. Bu tədqiqat zamanı 88 xəstə təkcə COVİD-19 viruslu xəstələr idi. İki qrup yaradıldı: birində təkcə COVİD-19 viruslu xəstələr (88 nəfər), digərində isə həm COVİD-19, həm də M. Pneumoniae-lı olan xəstələr (22 nəfər) ayırd edildi. Hər iki qrupdakı xəstələrin yaşı təxminən 50-65 yaş arasında idi. Xəstəxanaya daxil olarkən bu iki qrupun xəstələrinin şikayətləri demək olar ki, bənzərdi: hərarət, öskürək, nəfəs darlığı, yorğunluq, ishal və s. Lakin mono-infeksiyalı xəstələrdən biri sinədə ağrıdan, co-infeksiyalı xəstələrdən biri isə baş gicəllənmədən şikayət etmişdilər. Mikoplazma qrupundakı olan revmatoid-artritli xəstə istisna olmaqla hər iki qrupda digər xəstəliklər oxşar idi. Bu da mikoplazma qrupundakı revmatoid-artritli xəstənin ağciyərlərində pnevmoniyanın, digər qrupdakı xəstələrin ağciyərlərindəki pnevmoniyadan daha ağır və ölüm proqnozunun daha yüksək olduğunu göstərdi.

Xəstələrin hamısında limfopeniya, C-reaktiv zülal, ferritinin, alanin dehidrogenaza fermentinin yüksək olduğu görünmüşdür. Hər iki qrupdakı xəstələrin 95.5%-də orta dərəcədə sətəlcəm müşahidə edildi. Co-infeksiyalı xəstələrdə öskürək daha uzunmüddətli oldu, bu səbəbdən də onların xəstəxanada qalma müddəti tək COVİD-19 viruslu xəstələrə nisbətən 4 gün daha artıq oldu. Co-infeksiya olan qrupda 1, mono-infeksiya qrupunda isə 2 ölüm hadisəsi baş verdi. [11]

Növbəti bir araşdırma Tayvanda aparılmışdır. 61 yaşlı kişi iki günlük quru öskürək və ümumi halsızlıq əlamətləri ilə 15 mart 2020-ci ildə təcili yardım şöbəsinə müraciət etdi. Xəstədə hipertoniya, Hepatit B və eşitmə qüsuru vardı. Xəstə 3-12 mart 2020-ci il tarixləri arasında Misirə səyahət etdiyini və səfər zamanı başqa bir nəfərin COVİD-19 testinin pozitiv olduğunu bildirdi.

Xəstəxanada müalicəsi zamanı bu xəstədə eyni zamanda ishal və tənəffüs çətinliyi meydana gəldi. Xəstənin müayinəsi zamanı döş qəfəsinin rentgenoqrafiyasında hər iki ağciyərin infiltrasiyasının artdığı görüldü, ikitərəfli "buzlu şüşə" inkişafını göstərdi. Terapiyadan sonra heç bir mənfi hadisə müşahidə edilmədi. Xəstənin klinik vəziyyəti və radioqrafik əlamətləri yaxşılaşdı. 30 mart tarixində təkrar müayinələrdə IgM və IgG (mikoplazma üçün) səviyyələri normala döndü (471,3U/ml və 154,1 U/ml). Nazofarengial yaxma RV-PZR-də SARS-CoV-2 üçün neqativ oldu.[4]

Bütün bu araşdırmalarda COVİD-19 virusunun təyini Polimeraz Zəncirvari Reaksiya (PZR) vasitəsilə, Mycoplasma pneumoniae diaqnozu isə əsasən seroloji üsulla IgM və IgG formalarının təyini vasitəsilə aparılmışdır.

Nyu-York Tibb Tədris Xəstəxanasında həm COVİD-19, həm də M. pneumoniae-lı 6 xəstədə COVİD-19 virusu üçün PZR testi qoyulmuşdur. Seroloji üsulla M. pneumoniae-sı üçün IgM və IgG formaları təyin olunmuşdur. Xəstələr arasında IgM 909-1737 U/L, IgG 657-955 U/L arasında dəyişmişdir [2].

Çinin Uhan Mərkəzi Xəstəxanasında 22 COVİD-19 və M. pneumoniae-lı xəstələrin müayinələri COVİD-19 virusu üçün PZR testi ilə, M. pneumoniae-sı üçün isə həm PZR, həm də IgM formasının təyini hemilüminesans immunitet analizi (M.P.IgM "+" və antikor titri 1:160) vasitəsilə aparılmışdır [11].

Tayvandakı xəstəyə qrip üçün PZR, M. pneumoniae-sı üçün IgM, IgG, PZR və SARS-CoV-2 virusu üçün Real-Vaxt Polimeraz ZəncirvariReaksiya (RV-PZR) analizləri aparılmışdır. Nazofarengial yaxma RV-PZR SARS-CoV-2 olduğunu təsdiqlədi. M. pneumoniae üçün IgM "+" (1054. 4 U/L), IgG (242. 5 U/L) oldu. Lakin M. pneumoniae üçün PZR nəticəsi "+", "-" olmuşdur. [4]

Məqalələrdən birində İtaliyanın şimalında Lombardiya bölgəsindəki Sandrio əyalətində yerləşən xəstəxanada eyni vaxtda aktiv vərəm olan bir sıra COVİD-19 xəstələrinin klinik radioloji və laborator xüsusiyyətlərini təsvir edilmişdir. Vərəm diaqnozu əsasən Xpert MTB/RF və sinə rentgenoqrafiyasına (CXR)əsaslanır, ardından kulturanın təsdiqlənməsi, fenotipik və genotipik dərman həssaslığl testi (DST) aparılır. Vərəm diaqnozu qoyulduqda, xəstələr HİV testi olunurlar. COVİD-19 diaqnozu nazofarenks çubuqlarla götürülən yaxmalarda SARS-CoV-2 üçün real vaxt RV-PZR nəticələrinə əsaslanır. Klinik məlumatlar ilk müsbət cavabdan sonra 6-41 gün davam edən bir izləmə müddətində qeyd edildi. Tədqiqat Monza+Brinza-nın etik komitəsi tərəfindən təsdiqlənmişdir. (kod3377) Aktiv vərəm diaqnozu qoyulmuş 24 xəstənin arasında COVİD-19 aşkarlanan 20 hadisə müəyyən edilmişdir. Bunlardan 14 xəstə İtaliyanın şimalındakı digər xəstəxanalara göndərilmiş və3-28 mart 2020-ci il tarixləri arası qəbul edilmişdir. Qəbul zamanı 8 xəstədə yanaşı xəstəliklər vardı, lakin heç birində HİV infeksiyası yoxdu. 3 xəstə Calmette-Guerin basillusu ilə peyvənd olunduğu bildirilir. 19 xəstədə PTB var idi və bunlardan 3-ü ağciyərdən kənar 2 xəstədə böyrək, nevroloji (Tb meningeal absesi və kiçik beyin qranuloması olan Vərəm meningiti və ensefaliti) lokalizasiya, 1 xəstədə perikard, plevral, dalaq və sümük vərəminin yayılmış forması olmuşdur. Vərəmə Xpert MTB/RF istifadə edərək diaqnoz qoyuldu. 14 xəstədə diaqnoz kulturasiya ilə təsdiqləndi. 1 xəstədə diaqnoz sümük biopsiyası ilə təsdiqləndi. Qəbul zamanı 12 xəstədə çox tərəfli bir yayılma qeydə alındı. 1 xəstədə isə iynə aspirasiyası yolu ilə diaqnoz qoyulmuş müstəsna ağciyər xaricində vərəm (qarın limfa düyünləri) var idi. 5 xəstə vərəmin dərmana davamlı bir ştamına yoluxmuşdur:3 xəstədə izoniazidə(1 xəstədə genotipik DST yolu ilə) və 2 xəstədə çox dərmana davamlılıq vardı. Standart vərəm əleyhinə müalicə rejimi (izoniazid, rifampisin, etambutol və pirazinamid) 14 halda tətbiq edilmişdir. 6 xəstədə terapiya klinik xüsusiyyətlərə və DST nəticələrinə əsasən hazırlanmışdır. Hidroksixlrorokin (gündə 2 dəfə 200 mq.) COVİD-19 birgə infeksiyası olan bütün xəstələrə tətbiq olundu və yaxşı tolerə edildi. Bu xəstələr EKQ vasitəsilə izlənildi və QT aralığının uzanması müşahidə edilmədi. COVİD-19 diaqnozundan sonra CXR ilə son diaqnozun müqayisəsi (orta hesabla 32 gün əvvəl, 7-88 gün arasındadır)12 xəstədə orqan və toxumaların vərəm zədələnmələrinin (vərəm lezyonları) azaldığını (ortalama 30 gün əvvəl, 7-70 gün arası) göstərdi. 7 xəstədə orqan və toxumaların vərəm zədələnmələrinin ağırlaşmaları oldu. (ortalama 32 gün əvvəl, 14-57 gün arası) Ağ ciyər xaricində vərəm olan xəstədə dəyişiklik olmadı. CXR-də 3 xəstədə COVİD-19 ilə əlaqəli yüngül-orta dərəcədə interstsial qalınlaşma, 1 xəstədə isə COVİD-19 ilə əlaqədar buzlu şüşə naxışları müşahidə edildi. Ümumi limfositopeniya 13 xəstə və 1 xəstə trombositopeniya idi. Əvvəllər vərəm əleyhinə dərmanların qəbulu ilə əlaqədar Hepatitdən əziyyət çəkən 2 xəstədə transaminazinin (həm aspartat aminotransaminaz, həm də alanin aminotransaminaz) qanda artması qeyd olundu. 19 xəstədə D-dimer səviyyəsi yüksək oldu. (>250 ng. ml^{-1}, 5 xəstədə >2000 ng. ml^{-1}) və onlardan 11 xəstədə qanda artan ferritin konsentrasiyası vardı. (>300 ng. ml^{-1}) Oraq hüceyrəli anemiyadan təsirlənmiş 1 xəstədə ferritin səviyyəsi 5039 ng. ml^{-1} idi. Qəbul zamanı 4 xəstəyə oksigen əlavə tələb olundu. 3 xəstədə tezliklə dayandırıldı. 1 xəstədə isə 2-dən 1L-nin^{-1} endirildi. 3 xəstəyə aşağı hemoqlobin səbəbi ilə oksigen tədarükü görüldü. 2 xəstədə tənəffüs çətinliyi var idi:birində subplevral qanaxmaların pozulması səbəbindən pnevmotoraks, döş qəfəsi drenajına qədər müvəqqəti oksigen əlavə edildi. Yaşlı bir xəstə inkişaf etmiş PTB və kaxeksiya ilə inkişaf etmiş COVİD-19 pnevmoniyası müşahidə edildi və ağır hipoksi COVİD-19 diaqnozundan 6 gün sonra öldü. 19 birlikdə yoluxmuş xəstədə təqib laborator müayinə aparıldı. 12 xəstədə ilk burun yaxmasından 14 gün sonra test mənfi oldu. 4 əlavə xəstədən 28 gündən sonra 1-ində test mənfi oldu. 3 xəstədə 35-ci gündə və 42-ci gündə burun yaxması testi mənfi oldu.

Palatada infeksiyanın yayılma dinamikası ilə bağlı bir-neçə fərziyyə əldə edilmişdir.

I COVİD-19 diaqnozu qoyulmadan əvvəl vərəmli xəstələr cərrahi maska taxaraq palatada ümumi ərazilərdə otura bilər. Bu vəziyyət obyektlərin və səthlərin çirklənməsi yolu ilə infeksiyanın ötürülməsini asanlaşdırmışdır.

II Yoluxmuş işçilərin ekshalasiya klapanı olan FFP-3 maskaları taxmaları nəticəsində nəfəsalma zamanı virus hissəciklərinin yayılmasına səbəb ola bilər. Xəstəliyin məhdud sayda olmasına baxmayaraq 29 mart tarixinə qədər cərrahi maskalar taxaraq palataya buraxılan xəstə yaxınları tərəfindən ötürülməsi mümkündür. Hər halda bu epidemiya, vərəmli xəstələrin daha yüksək həssaslığının artdığı qeyri-kafi infeksiya nəzarəti tətbiqinin nəticəsidir. [10]

Növbəti məqalədə Vərəm və COVİD-19-a yoluxan xəstələrin ölümü ilə əlaqəli 2 qrupun məlumatları birləşdirilib. KohortA-da Belçika, Fransa, Braziliya, İtaliya, Rusiya, Sinqapur, İspaniya və İsveçrədəki 26 mərkəzdən 49 TB və COVID-19-a birgə yoluxan xəstələr, kohort B-də Şimali İtaliyada yerləşən 1 referans xəstəxanasına yatırılan 20 TB və COVİD-19-a yoluxan xəstələr qeyd olundu. Vərəm və COVID -19 ölümü ilə əlaqəli xəstəliklər və risk faktorları da daxil olmaqla demoqrafik və kli-nikdəyişənlər retrospektiv şəkildə

toplandı. Vərəm xəstələri mikrobioloji olaraq SARS-CoV-2 infeksiyası molekulyar biologiya ilə təsdiqlənmişdir. İlk diaqnoz 12. 03. 2020 tarixdə qoyuldu.

Məlumatlar 5. 05. 2020-ci il tarixdə yeniləndi. Davamlı dəyişənlər, başqa cür göstərilmədiyi təqdirdə orta (İQR-İnterquartile aralıqları) şəklində təqdim olundu. Kateqorik dəyişənlər mütləq və nisbi (%) tezliklərlə təsvir edilmişdir. Keyfiyyət dəyişənlərini müqayisə etmək üçün Chi-square və Fisher dəqiq testlərindən istifadə edilmişdir. Nəticələr:Ümumi 69 xəstədən 8-i (11,6%, 10,6%) ölmüşdür:7-xəstə A kohortdan (14, 4%) 1 xəstə B kohortdan (5%) 1xəstədən başqa hamısı median yaşı 70 (45-82 yaş arası) olan kişilərdir. COVİD-19-a qədər vərəm diaqnozu qoyulmuşdur, yalnız 8 xəstədə eyni vaxtda hər iki xəstəlik aşkar edilmişdir. 2vərəmli xəstə xərçəng xəstəliyi, 1 vərəmli xəstə HİV və HBV/HDV (xroniki Hepatit B və Hepatit delta virusu) ilə birlikdə COVİD-19-a yoluxmuşdur.

69 xəstədən 43-ü miqrant A kohortdan 49 xəstədən 26-sı , B kohortdan 20 xəstədən 17-si idi. Ümumilikdə miqrantların ölüm nisbəti yerli əhaliyə nisbətən daha az idi.

A kohortdan 1 miqrant, B kohortdan 7miqrant. Ölən xəstələr arasında 3 nəfər Bacillus Colmetle- Guerin (BCG) ilə aşılanmışdır. 4 xəstə pan-həssas Mycobacterium tuberculos, 1 xəstə isə pirazinamidə davamlı olan Mycobacterium bovis -ə yoluxmuşdur. 2016-cı ildə vərəm diaqnozu qoyulmuş və müalicə sonrası nəticələrdən təsirlənmiş, COVİD-19 və TB-un eyni vaxtda diaqnozu olan 3 xəstə xaricində qalan xəstələrdə 7-75 gün arasında vərəm diaqnozundan sonra SARS COV-2 infeksiyası nozokonial idi. Yalnız 1 xəstədə birtərəfli infiltratlar olduğu halda digərlərində ikitərəfli zədələnmələr var idi. Vərəmə qarşı birinci dərəcəli dərmanlardan istifadə edilərək müalicə edilən 5 xəstə COVİD-19 üçün hidroksilo-rokinləmüalicə edildi. 4 xəstənin üz maskası ilə oksigen terapiyasına ehtiyacı olub və 1xəstədə qeyri-invaziv ventilyasiya aparılıb. TB və COVİD-19 müvafiq insan və iqtisadi qaynaqları özündə cəmləşdirdirir, kohortun nisbətən kiçik olmasına baxmayaraq konkret nəticə çıxarmağa mane olur [10].

Müzakirə:COVİD-19 və ikincili infeksiyalı xəstələrdə kliniki oxşarlıqlar və fərqlərin nəzərə alınması, ilkin diaqnozun düzgün qoyulması vacibdir [9,10]. Odur ki, həkimlər xəstə qəbul edərkən qeyd olunanları nəzərə almalı və COVİD-19 kimi qəbul etdikləri xəstələri ətraflı müayinədən keçirməlidirlə. [4,12].

Bütün bunları nəzərə alaraq, hər iki infeksiyanın COVİD-19 viruslu xəstələrə təsirini araşdıran məqalələri təhlil etdik.

SARS-CoV-2 virusu hərarət, öskürək, nəfəs darlığına səbəb olan və böyük sürətlə yayılan bir xəstəlikdir. Bu virusa ətraf mühitdə digər mikroorqanizmlərlə birgə rast gəlinə və bu da xəstəliyin gedişini dəyişə bilər.[2]

Çinin Uhan Mərkəzi Xəstəxanasında təsdiqlənmiş 874 COVİD-19 viruslu xəstələrdə araşdırma aparılmışdır. Bu araşdırmada tək COVİD-19 viruslu xəstələr bir qrupa, co-infeksiyalı xəstələr isə digər qruplara ayrılmışdır. Bu qruplardan biri də COVİD-19 viruslu xəstələrdə yanaşı gedən Mycoplasma pneumoniae infeksiyası idi. Araşdırmadan məlum oldu ki, M.pneumoniae qoşulmuş COVİD-19 viruslu xəstələrdə öskürək daha uzunmüddətli oldu və xəstəxanada qalma müddəti də tək COVİD-19-lu xəstələrə nisbətən daha artıq oldu.[11]

ABŞ-da aparılan araşdırmalardan birində (Nyu-York Tədris Xəstəxanası) 350 COVİD-19 viruslu xəstələrin 6-da həm də M.pneumoniae-yə rast gəlinmişdir. Xəstələrin hamısı orta-ağır vəziyyətdə idilər. Bütün xəstələrdə hərarət, limfopeniya, ferritin, EÇS-nin, C-reaktiv zülalın, D-dimerin yüksəlməsi, rentgen zamanı ağciyərlərin ikitərəfli infiltratı müşahidə edilmişdir. Xəstələrin çoxunda (83.3%) öskürək, nəfəs darlığı, yorğunluq var idi. Bir xəstənin vəziyyəti daha kritik olduğu üçün xəstə həyatını itirdi [2].

Mycoplasma pneumoniae insanlarda tənəffüs orqanları xəstəliyini yaradan patogen bakterial infeksiyadır. Covid-19 virusu ilə yanaşı gedən M.pneumoniae xəstəliyinə ədəbiyyatlarda çox az məlumat verilmişdir. Bu xəstəliklərin simptomları bənzər olduğu üçün onların bir yerdə gedişi çox da araşdırılmamışdır.

Tuberkulozun müalicəsi üçün tələb olunan profilaktik tədbirlər COVİD-19 üçün tələb olunanlardan fərqlənmir. Sərt infeksiya nəzarəti tədbirləri və fərdi qorunma cihazları əhalinin xəstəxanada yoluxma riskinin qarşısını alır.

Aparılan araşdırmalardan görünür ki, COVİD-19 virusu ikinci bir tənəffüs patogenləri ilə birləşdikdə daha ciddi vəziyyət yarana bilər. İkincili infeksiya ilə birgə gedən COVİD-19 xəstəliyi uyğun müalicə edilmədikdə ölümlə nəticələnə bilər [2].

ƏDƏBİYYAT

1. Udwadia Z.F., Vora A., Tripathi A.R. et al. Indian COVID-19 -Tuberculosis interactions: When dark forces collide // J. Tuberc., 2020, v.67(4S), p.155-162

2.Gayam V., Konala V.M., Naramala S. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes of patients coinfected with COVID-19 and Mycoplasma pneumoniae in the USA // J Med Virol., 2020, v.92(10), p.2181-2187.

3. Chopra K.K., Arora V K., Singh S. Indian COVID 19 and tuberculosis // J.Tuberc., 2020, v.67(2), p.149-151

4. Huang A.C.C., Huang C.C., Yang C.T. Concomitant infection with COVID-19 and Mycoplasma pneumoniae // Biomed J., 2020, v.43(5), p.458-461

5. Sarınoğlu R.C., Sili U., Eryuksel E. et al. Tuberculosis and COVID-19: An overlapping situation during pandemic // J. Infect Dev Ctries., 2020, v.14(7), p.721-725

6.Текущая статистика по коронавирусу во всем мире.Сведение ВОЗ 2021

7.Stochino C., Villa S., Zucchi P. et al. Clinical characteristics of COVID-19 and active tuberculosis co-infection in an Italian reference hospital // Eur Respir J., 2020, v.56(1), p.2001708.

8. Waites K.B., Talkington D.F. Mycoplasma pneumoniae and its role as a human pathogen // Clin Microbiol Rev., 2004, v.17(4), p.697-728

9. Saunders M.J., Evans C.A. COVID-19, tuberculosis and poverty: preventing a perfect storm. European Respiratory Journal 2020, v.56(1), p.2001348.

10. Motta I., Centis R., D'Ambrosio L. et al. Tuberculosis, COVID-19 and migrants: Preliminary analysis of deaths occurring in 69 patients from two cohorts // Pulmonology, 2020, v.26(4), p.233-240.

11.Lei Z., Shen J., Tefsen B. et al. Clinical features and outcomes of adult COVID-19 patients co-infected with Mycoplasma pneumoniae // J Infect. 2020, v.81(3), p.12-15.

12. Carbone J., Bui T.L., Han E. et al. COVID-19 Coinfection with Mycoplasma Pneumoniae University of California Irvine, Orange, CA USA

13. İcbari Tibbi Sığorta üzrə Dövlət Agentliyi. Tibbi Ərazi Bölmələrini İdarəetmə Birliyi. Covid-19. Tibb işçiləri üçün müvəqqəti rəhbərlik. Bakı, 2020

14. Pal M., Berhanu G., Desalegn C. et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) // Cureus. 2020, v.12(3), p.7423.

Резюме

Вторичные инфекции, сопровождающие вирус Covid-19.
Mycoplasma pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis

С.Ф. Агаева, Н.Э.Ибрагимхалилова

Микоплазменная пневмония составляет около 40% других пневмоний. В целом ежегодно этим заболеванием заражаются 2 миллиона человек во всем мире, из них 100 000 госпитализируются. Исследования показывают, что более серьезное состояние может возникнуть, когда вирус COVID-19 сочетается со вторым респираторным возбудителем. Заболевание COVID-19, которое сопровождается вторичной инфекцией, может привести к смерти, если не лечить его должным образом. Авторы проанализировали различные источники, написав обзор, посвященный изучению инфекционных патологий в этот период, когда проблема COVID-19 остается актуальной.

Summary

Secondary infections accompanying the Covid-19 virus.
Mycoplasma pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis

S.F. Agayeva, N.E. Ibrahimhalilova

Mycoplasma pneumonia accounts for about 40% of other pneumonias. In total, 2 million people worldwide are infected with the disease each year, of whom 100,000 are hospitalized. Research suggests that a more serious condition may occur when the COVID-19 virus combines with a second respiratory pathogen. COVID-19, which is accompanied by a secondary infection, can cause death if not treated properly. The authors analyzed various sources, writing a review devoted to the study of infectious pathologies during this period when the problem of COVID-19 remains relevant.

Daxil olub: 08.01.2024

Причины и последствия инсулинорезистентности при ожирении и особенности ее лечения

С.Н. Алиметов, Г.А. Абиев, Х.И. Курбанова, Г.М. Имамалиев, А.Н. Гумбатова, Э.А. Новрузов, Л.Г.Амрахова
Азербайджанский Медицинский Университет, Баку

Açar sözlər: piylənmə, insulinə rezistentlik, səbəblər, nəticələr, müalicə.
Ключевые слова: ожирение, инсулинорезистентность, причины, последствия, терапия.
Key words: obesity, insulin resistance, pathogenesis, effects, therapy, prevention.

По данным Международной Федерации Диабета, на конец 2019 года зарегистрировано порядка 463 млн больных сахарным диабетом, из них более 90% - пациенты с сахарным диабетом 2 типа [1]. При этом среди лиц с ожирением (ИМТ≥30 кг/м^2) распространенность данных нарушений углеводного обмена составила 45,3%. ВОЗ сообщает, что около 2 млрд человек в мире имеют избыточную массу тела и около 650 млн из них страдают ожирением, 227 млн – инсулинорезистентностью [2]. В Азербайджане статистика также не утешительна: каждый третий азербайджанец на сегодняшний день имеет избыточную массу тела; по данным Машадиевой-Байрамовой С.А. и др. [3] 23,7% наших граждан страдают ожирением; процент с инсулинорезистентностью за последнее время увеличился в три раза и составляет 19,6%.

Многочисленные научные исследования показывают, что основой ассоциации ожирения и нарушений углеводного обмена валяется развитие вторичной инсулинорезистентности на фоне гипертрофии и дисфункции жировых клеток [1,2,3,4]. Гиперинсулинемия, неизбежно развивающаяся на фоне инсулинорезистентности, приводит к увеличению массы тела, замыкая порочный круг и вызывая целый спектр других патофизиологических осложнений, включая артериальную гипертензию, гиперлипидемию, атеросклероз и др. [5,6,7].

Инсулин - индуцированный метаболизм в норме и развитие инсулинорезистентности при ожирении. Благодаря результатам исследований, проведенных в последние год [5,6,7,8] твердо определено, что инсулин является гормоном, оказывающим влияние на все виды обмена, с выраженным анаболическим эффектом. По данным Скудаева Е.С. и др. [9] в рамках жирового обмена под действием инсулина стимулируется поступление глюкозы в адипоциты, образование жирных кислот, триглицеридов и глицерофосфата; при этом подавляется липолиз. Николаев А.Я., Осипов Е.В., Кцоева С.А. [10] считают, что эффект инсулина реализуется посредством целого ряда каскадных реакций при активации инсулиновых рецепторов, Количество данных рецепторов в клетках различно, больше всего их в гепатоцитах, адипоцитах, миоцитах и панкреатоцитах. По данным Дедова И.И. и др. [11] инсулиновый рецептор состоит из двух альфа-субъединиц, обладающих сродством к инсулину и двух каталитических бета субъединиц, обладающих тирозин - протеинкиназной активностью. Активированный инсулиновый рецептор взаимодействует с цитоплазматическими белками, вследствие чего активируется фосфатидилинозитол-3-киназа, которая, в свою очередь, стимулирует транслокацию основного переносчика глюкозы - GLUT4 (Glucose transporter type 4) - из цитоплазмы на мембрану, при участии которого и осуществляется трансмембранный перенос глюкозы в клетки; одновременно в жировых клетках активация фосфатидилинозитол-3-киназы инсулином, приводит к ингибированию липолиза [5,7,9,10,11].

Дисбаланс секреции метаболитов жировой ткани при ожирении и его последствия. Rearen G.M. [8] отмечает, что значительное увеличение размеров и гиперплазия адипоцитов при ожирении сопровождаются выраженными изменениями их секреторной активности. При этом происходит дисбаланс секреции адипоцитов с увеличением экскринии провоспалительных цитокинов, свободных жирных кислот, активных форм кислорода и других метаболитов. По-видимому, все это приводит к развитию медленно прогрессирующего воспаления, оксидативного стресса, дисфункции эндотелия и т.д. В результате сказанного увеличивается риск развития инсулинорезистентности, развития сахарного диабета, геперлипидемии, атеросклероза, артериальной гипертензии [6,9].

Согласно материалам 26-го Конгреса International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders [13] инсулинорезистентность при ожирении проявляется в снижении индуцированного инсулином транспорта и метаболизма глюкозы в адипоцитах, склетных мышцах и печени; при этом

отмечаются хроническое медленно прогрессирующее воспаление, апоптоз β-клеток, снижение секреции инсулина, оксидативный стресс, клеточная пролиферация, дисфункция эндотелия, ослабление вазорелаксации, ригидность сосудистой стенки, вазоконстрикция и тому подобное. Эти функциональные дефекты, частично вызванные нарушением трансдукции инсулинового сигнала во всех тканях - мишенях, происходят наряду или вследствие ингибирования транслокации и регуляции действия GLUT4, уменьшения количества инсулиновых рецепторов в миоцитах и адипоцитах, нарушения аутофосфорилирования рецепторов, сниженя активности тирозинкиназы и фосфорилирования insulin -receptor substrate [13]. В работах Lukaszewicz A., Gluszinska P., Dirmieszezuk I., Golaszewski P, Chilmonczuk J., Lukaszewicz J., Razak Hady H. [13] показана взаимосвязь между уровнем адипонектина и развитием инсулинорезистентности. Кроме того, есть данные о влиянии лептина на секрецию инсулина при ожирении и инсулинорезистентности [14].

Таким образом, именно инсулинорезистентность является одним из важнейших звеньев патогенеза целого ряда основных, ассоциированных с ожирением метаболических и гемодинамических нарушений, в патогенезе которых дисфункция жировой ткани и инсулинорезистентность тесно переплетены.

Последствия инсулинорезистентности при ожирении:

-инсулинорезистентность является независимым фактором риска развития артериальной гипертензии даже у людей с нормальной массой тела [10];

-при ожирении инсулинорезистентность усугубляет развитие воспалительной реакции, усиливает гиперактивацию симпатикоадреналовой системы, РААС, способствует увеличению ОЦК, повышению реабсорбции Na^+, возрастанию сердечного выброса, повышению ОПСС [6];

-развивается дисфункция эндотелия, приводит к подавлению синтеза NO, простациклина, увеличивается синтез вазоконстрикторов [8];

-хроническое воспаление, снижение синтеза NO, вазоконстрикция, оксидативный стресс оказывают существенное влияние на развитие атеросклероза, ИБС, инфаркта миокарда, гиперкоагуляции крови, отмечается повышение фибриногена, активности ингибитора тканевого активатора плазминогена-1, снижение фибринолитической активности, развитие тромбозов; значительно увеличиваются кардиоваскулярные риски [3,6,13];

-снижения чувствительности миоцитов к инсулину захватывает все типы мышечной ткани, в том числе и кардиомиоциты; усугубляется дисфункция митохондрий, снижается энергетический запас, развивается дисфункция левого желудочка сердца [2];

-при инсулинорезистентности возрастают уровни триглицеридов, ЛПОНП, свободных жирных кислот, ЛПНП; снижается уровень ЛПВП, активность липопротеинлипазы, триглицеридлипазы; замедляется удаление ЛПОНП из кровотока; в свою очередь дислипидемия усиливает инсулинорезистентность, еще больше снижается число рецепторов к инсулину [13];

-значительно страдают функции печени, развивается неалкогольная жировая болезни печени, нарушаются репродуктивные функции как у женщин, так и у мужчин; стимулируется синтез яичниковых андрогенов, нарушает развитие плода, способствует развитию гистационного сахарного диабета; у мужчин развивается андрогенный дефицит, уменьшается количество и подвижность сперматозоидов, развивается бесплодие [11,14];

Современная терапия синдрома инсулинорезистентности.

– Ключевым аспектом лечения инсулинорезистентности при ожирении является снижение массы тела [4];

– В основе терапии лежит сбалансированное питание, индивидуальный подбор калорийности суточного рациона и борьба с гиподинамией, превышение расхода энергии при сохранении полноценности и разнообразия питания [1,2];

– Применение лекарственных препаратов для снижения массы тела, таких как Орлистат, Сибутрамин; Мираглутид; в соответствии с инструкцией и с учетом противопоказаний [3,4,8];

– При морбидном ожирении и в случае ИМТ≥35 кг/м^2 при наличии осложнений возможно оперативное лечение с применением различных методов бариатрической хирургии [13];

– препараты, снижающие инсулинорезистентность (бигуаниды, тиазолидиндионы, ингибиторы АПФ) применяются в случае диагностированного преддиабета, СД2, АГ [3];

Заключение. Таким образом, инсулинорезистентность, развивающаяся на базе избыточной массы тела и ожирения, является, с одной стороны, независимым, а с другой-усугубляющим фактором развития ассоциированных с ожирением заболеваний, таких как СД, ИБС, АГ; неалкогольная жировая

болезнь печени, нарушения репродуктивных функций, дислипидемии, хронического воспаления и др., находящихся в тесной патогенетической взаимосвязи друг с другом. Основой терапии и профилактики ожирения и нарушений углеводного обмена является модификация образа жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 9th ed. Brussels: IDF; 2019.
2. WHO int. [internet] Obesity and overweight [cited 2018 June 30]. Available from: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en.
3. Məşədiyeva-Bayramova S.Ə., Alimetov S.N., İbrahimova Ş.S., Şəkərli diabet (monoqrafiya). "Elm vəTəhsil", Bakı, 2023, 368 s.
4. Ohwaki K., Endo F., Yano E. Relationship between body mass index and infertility in healthy male Japanese workers: a pilot study // Andrologia, 2019, v.4(41), p.100-104.
5. Корнеева О.Н. Драпкина О. М. Патогенетические взаимосвязи артериальной гипертензии и инсулинорезистентности. // Российский кардиологический журнал, 2023, №10, с.100-105
6. Bonora E., Kiechli S., Willeit J. et al. Prevalence of insulin resistance in metabolik disorders: the Bruneck Study // Diabetes, 2018, v.17(10), p.1643-1649.
7. Osegbe I., Okpara H., Azinge E. Relationship between serum leptin and insulin resistance among obese Nigerian Women // Ann Afr Med., 2016, v.15(1), p.14-19.
8. Reaven G.M. Pathophysiology of insulin resistanse in human disease // Phyziol Rew, 2015, v.75, p. 473-486.
9. Скудаева Е.С., Пашенцева А.В., Вербовой А.Ф. Уровни резистина, адипонектина и инсулинорезистентности у пациентов с разной степенью нарушений углеводного обмена // Ожирение и метаболизм, 2021, №3, с. 57-60.
10.Николаев А.Я., Осипов Е.В., Кцоева С.А. Биохимия инсулинозависимого сахарного диабета. М. Медицина 2023 [in Russ].
11.Дедов И. И, Мельниченко Г.А., Бутрова С.А. Жировая ткань как эндокринный орган // Ожирение и метаболизм. 2022, №1, с. 6-13.
12.Despres J.P., Lamarche B., Mauriege P. et al. Hyperinsulinemiya as an independent risk factor for ischemik heart disease // N.Engl.J.Med. 2016, v.334(15), p.952-957.
13.XXVI IFSO World Congress Of Barıatrıc And Metabolıc Surgery, Naples, Itali, august 30-September 1, 2023. Abstracts book; www.ifso2023.org.
14.Osegbe I., Okpara H., Azinge E., Relationship between serum leptin and insulin resistance among obese Nigerian women // Ann. Afr. Med., 2016, v.15(1), p.14-19

Xülasə

Piylənmə zamanı insulinə resistentlik: səbəbləri, nəticələri və müalicəs

S.N.Alimetov, H.Ə. Əbiyev, X.İ. Qurbanova, Q.M. İmaməliyev, A.N. Hümbətova, E.A. Novruzov, L.Q.Əmrahova

Bədən çəkisi indeksinin artması və piylənmə fonunda inkişaf edən insulinə resistentlik, bir tərəfdən sərbəst, digər tərəfdən isə piylənmə ilə assosiasiyalı şəkərli diabet, ürəyin işemik xəstəliyi, arterial hipertenziya, qaraciyərin qeyri-alkoqol piylənmə xəstəliyi, disreproduksiya, dislipidemiya və sair patologiyalar kimi halları ağırlaşdıran amildir. İnsulinə rezistentliyin profilaktikası və terapiyası üçün əsas şərt həyat tərzinin müvafiq şəkildə dəyişdirilməsidir.

Summary

Insulin resistance in obesity: pathogenesis, effects, therapy and prevention.

S.N. Alimetov, H.A. Abiyev, K.I. Gurbanova, G.M. Imamaliyev, A.N. Khumbatova, E.A. Novruzov, L.Q.Amrahova

The actual problem of modern medical and biological sciences is the analysis of existing methods employed in treatment of insulin resistance in obesity. It is associated with increased hospital utilization, length of stay, hospital charges and increased risk of common admission diagnoses and necessary procedures during their stay. In study, current publications, research trends and trends related to insulin resistance in obesity were analysed with bibliometric analysis; insulin resistance is a factor that reduces the healthcare system.

Daxil olub: 06.02.202

İdmançılarda qasıq ağrıları və qasıq zədələnmələri

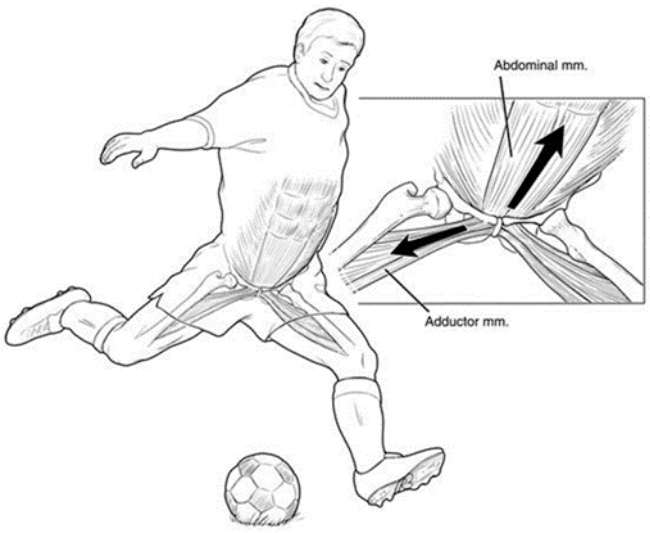
N.N. Süleymanov
Azərbaycan Dövlət Bədən Tərbiyəsi və İdman Akademiyası, Bakı

Açar sözlər: qasıq ağrısı, idman yaralanmaları, simfizit, reabilitasiya
Ключевые слова: боль в паху, спортивные травмы, симфизит, реабилитация
Key words: groin pain, sports injuries, symphysis, rehabilitation

Qasıq zədələri bütün idman zədələrinin 5-10%-ni təşkil edir [1]. Bu zədələr topa zərbə vurmaq, yüksək sürətli istiqamət dəyişmələri və konki sürmə kimi sürüşmə hərəkətləri tələb edən idmanlarda olduqca yayılmışdır. Bu idman növündə qasıq zədələri bütün zədələrin 10-23%-ni təşkil edir. Futbol və buz hokkeyinə baxdığımızda, müntəzəm olaraq mövsümdə oyunçularda qasıq zədələrinin müvafiq olaraq hər 1000 saata 1,1 saat və 1000 saata 1,3 saat [2] meydana gəldiyi bildirildi. İdmanla əlaqəli əksər qasıq zədələrində yaralanmalar omba adduktorlarının payına düşür/ Bunun səbəbi, sürətli dəyişən hərəkətlər və topa vurma kimi zədələrə həssas olan əzələ-vətər kompleksini meydana gətirən strukturlarda yüksək eksentrik qüvvələr görülür [3]. Kişi və qadın idmançıların zədələnmə tezliyi müqayisə edildikdə, qadın futbolçularda zədələrin daha az olduğu ifadə edilir. Cari tədqiqatlar göstərir ki, qasıq ağrısının yayılması bir mövsüm ərzində 70%-ə çata bilər [4]. Bundan əlavə, əksər oyunçuların qasıq ağrısı ilə oynamağa davam etdiyi bildirilir [5]. Qasıq zədələrinin qarşısının alınması xüsusilə futbol və buz hokkeyi kimi idmanlarda böyük əhəmiyyət kəsb edir, çünki bu zədələr əhəmiyyətli əlilliyə, idmandan uzaq itirilmiş vaxta, yenidən zədələnməylə bağlı xronikiliyə səbəb olur [6].

Risk faktorları. Qasıq xəsarətləri üçün risk faktorlarını araşdırdığımız zaman, əvvəlki qasıq zədəsi gələcək qasıq zədəsi üçün məlum risk faktorudur [7]. Bu sahədə sistematik bir araşdırma, müxtəlif aşağı ətraf əzələləri (quadriseps, hamstring,baldır, ayaq biləyi) və zədə arasında əlaqə olduğunu göstərdi [8]. Başqa bir araşdırma, əvvəlki diz zədəsi ilə sonrakı qasıq zədəsi arasında əlaqəni göstərdi [9]. Son illərdə aparılan başqa bir sistematik araşdırma idmançılarda qasıq zədələnməsinin inkişafı ilə əlaqəli amil kimi hər iki bud-çanaq oynağının aşağı hərəkət diapazonunu (ROM) müəyyən etdi. Əvvəlki araşdırmalar, qasıq ağrısı olan idmançıların futbola qayıdış zamanı topa vuruş zamanı omba daxili rotasiyasının azaldığını [10] və omba oynaqlarının hərəkət diapazonunun azaldığını bildirmişdir.

Zədələnmə mexanizmi. Futbolun təbiətinə görə, topa zərbə endirmək ən böyük zədə səbəbidir. Futbolda əsasən ən böyük hesabla 81% hallarda topa zərbə vuran ayağın təpik hərəkəti əsnasında adduktor longus əzələsi olduğu müəyyən edilmişdir. Ön çarpaz bağ zədələri əsasən istiqamət dəyişmələri [11] və performans [12] ilə bağlıdır. Kəskin qasıq zədələrində ümumi zədələnmə mexanizmi olsa da, istiqamətin sürətlə dəyişməsi zamanı zədəyə səbəb olan digər amillər haqqında məlumat hələ də yoxdur. Ümumiyyətlə, qasıq zədələrinin ümumiyyətlə idmanda topa zərbə endirmə, istiqamət dəyişməsi, dayaq ayağın fırlanması və ani dönüşlər nəticəsində meydana gəldiyi vurğulanır [13] (Şək. 1).



Şək. 1. Futbolçunun zərbəsi zamanı rektus abdominis və adduktor əzələləri arasında balanssızlıq səbəbindən ön çanaqda əmələ gələn qüvvələr

Qasıq zədələrinin profilaktikası. Qasıq zədələrinin idman üçün baha başa gəldiyini və idmançılara səbəb olduğu vaxt itkisini nəzərə alsaq, bu zədələrdən qorunmaq günümüzdə daha artıq əhəmiyyət kəsb edir. Düzgün məşq proqramının idmançılarda qasıq zədələnməsinin qarşısını almaq üçün faydalı olacağı geniş şəkildə ifadə edilir, lakin məşq proseslərinin effektivliyi ilə bağlı ziddiyyətli sübutlar var. Yalnız iki tədqiqat qasıq zədələnməsinin qarşısının alınması üçün məşq prosesinin prospektiv olaraq qiymətləndirmişdir. Mövcud sübutlar həmçinin kişi həvəskar futbolu [14] və peşəkar buz xokkeyi [5] idmançıları ilə məhdudlaşır. Holmich və həmkarları, hər həftə məşqdən əvvəl müntəzəm olaraq həyata keçirilən omba və qarın gücləndirilməsi və tarazlığın daxil olduğu bir fazalı məşq proqramından istifadə etdilər. Məşq proqramının parametrlərinin ətraflı izah edildiyi araşdırmada proqramların heç birində xarici mühitdən heç bir əlavə yük daxil edilməyib və proqramın səviyyəsi tədricən artırılmayıb. Bu çatışmazlıq məşq qrupunda nəzarət qrupu ilə müqayisədə qeyri-əhəmiyyətli fərq ilə nəticələnib. Tayler və onun həmkarları omba və qarın əzələlərini hədəf alan məşqlərdə əlavə olaraq müxtəlif müqavimət rejimləri ilə xarici yük, elastik bandlar, trenajor və sərbəst çəkilərlə istifadə edilmişdir. Fərqli idmançı populyasiyaları və idman səviyyələri bu işdə bildirilən xarici yükdən istifadə edərək məşq müdaxilələrinin effektivliyinə səbəb ola bilər [5].

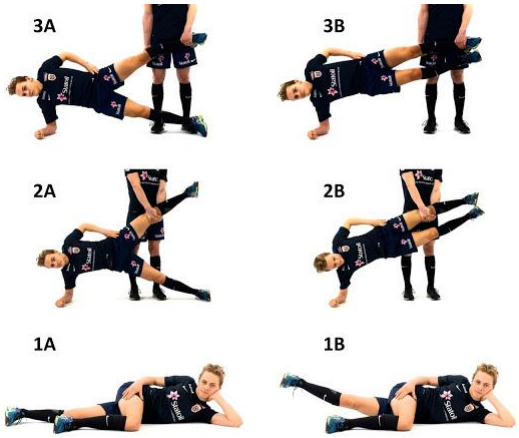
Qasıq zədələrinin diaqnozu. Qasıq nahiyəsində diaqnostik olaraq dəqiq nişan əlamətlərini və simptomlarını dəstəkləyən sübutlar məhduddur və praktik təlimatlarında uyğunsuzluqlar qeyd olunur [15]. Klinisistlər qasıq ağrısını təqlid edən qarın və çanaq nahiyəsinin zədələrindən xəbərdar olmalıdırlar [16]. Qasıq ağrısına səbəb olan ciddi patologiyalara avaskulyar nekroz, bud sümüyü boynu sınığı ola bilər [17]. Avaskulyar nekroz üçün skrininqlə bağlı məlumat məhduddur, lakin normal omba hərəkət diapazonunun (ROM) olması bu vəziyyəti istisna etmək üçün faydalı olduğu irəli sürülür. Ciddi əsas patoloji şübhəsi varsa, həmişə xüsusi radioloji görüntüləmə aparılmalıdır. Düz rentgenoqrafiya skelet neoplazmalarını aşkar etmək üçün effektiv bir ilkin müayinədir. Görünən sağlam idmançılarda belə, müalicə ilə yaxşılaşmayan, izah olunmayan və ya uzun müddət davam edən qasıq ağrısı üçün bu nəzərə alınmalıdır. Stress sınığı nəzərə alınarsa, rentgenoqrafiyalar xüsusilə erkən mərhələlərdə çox vaxt mənfi olur və buna görə də bu zədələri istisna etmək üçün istifadə edilməməlidir [18]. Alternativ olaraq maqnit rezonans görüntüləmə (MRT) tövsiyə olunur ki, bu da sümük stress reaksiyalarını erkən mərhələdə, xüsusilə də yüksək riskli bölgələrdə görüntüləyir. Skelet cəhətdən yetişməmiş yeniyetmə idmançılarda əzələ-vətər distraksion zədələrdə sümük avulsiyalarını aşkar etmək üçün düz rentgenoqrafiyadan istifadə olunur, avaskulyar nekroz və bud sümüyü boynunun epifiziolizi müşahidə edilə bilər [19].

Qasıq zədələnmələrinin fiziki müayinəsi. Ciddi patologiyanın əlamətləri istisna edildikdə, klinisist subyektiv xəstəlik tarixi və yüksək həssas klinik müayinə testlərindən istifadə edərək, potensial bel-oma və sakroiliak oynaq (SIE) ilə əlaqəli patologiyaları yoxlamalıdır. Təkrarlanan bel ROM testi və mənfi düz ayaq qaldırma [97% həssaslıq, 0.05 mənfi ehtimal nisbəti] və Slump testi [həssaslıq 83%, mənfi ehtimal nisbəti 0.32] diskogen/radikulopatiya patologiyasının potensial mövcudluğunu istisna etməyə kömək edir [21]. Qasıq ağrısı olan idmançıların müayinəsinə dair "Doha razılaşması" idmançıların ağrı testlərinə əsaslanaraq müəyyən klinikalara görə təsnifatını tövsiyə edir [22]. Qasıq nahiyəsində, qasıqda, qasıqda və iliopsoasda ağrının müəyyən edilmiş klinik təzahürlərinə palpasiya zamanı həssaslıq daxildir. Adduktor ilə əlaqəli qasıq ağrısı kimi təsnif edilmək üçün, adduktor bölgəsində müqavimət testi zamanı ağrı hissi bu təsnifata aiddir. Bu tədqiqatlar göstərir ki, klinik müayinə müxtəlif adduktor testləri üçün tez-tez 90% -dən çox dəqiqliklə adduktorların kəskin zədələrini aşkar etməkdə dəqiqdir [23]. Kəskin bud-çanaq fleksor zədələrində iliopsoas və ya proksimal rektus femorisin zədələnmələrini ayırd etmək bəzən çətin ola bilər. Buna görə də, ən yaxşı mövcud sübuta qasıq ağrısı ilə müraciət edən idmançılar üçün bütün qasıq nahiyəsinin hərtərəfli müayinəsi (subyektiv xəstəlik tarixi, görüntüləmə, fiziki müayinə) daxil edilməlidir. Diaqnozun qoyulması üçün istifadə edilən fiziki müayinə manevrlərinin 90%-dən çoxuna aşağıdakılar daxildir: palpasiya (77%) və fleksiya, adduksiya və daxili fırlanma testi (Anterior Impingement Test) (13%) [24] (şəkil 2)

Şək. 2. Qasıq zədələnmələri zamanı "Sıxma Testi"

Qasıq zədələri və ağrıları üçün reabilitasiya. İdmançılarda qasıq ağrısı və zədələri üçün qeyri-cərrahi və cərrahi müdaxilələri müqayisə edən klinik sınaqlara əsaslanan məhdud sübutlar var, lakin son sistematik araşdırma qeyri-cərrahi və cərrahi müdaxilələrin oxşar oyuna qayıtma vaxtlarına malik olduğunu. Bu səbəbdən, ümumiyyətlə, omba və qasıq ağrısı olan idmançılar üçün ilk növbədə qeyri-cərrahi müalicə üsullarının sınanması tövsiyə olunur [25].

Qasıq zədələri üçün Kopenhagen Məşq Metodu. Kopenhagen Adduction Təlimləri xüsusilə idman tibb ictimaiyyətində populyarlıq qazanmışdır. Bu məşğələlər çox faydalı görünür, çünki onlar hətta avadanlığa ehtiyac olmadan da həyata keçirilə bilər. Təlimlər adduktor longus əzələsində yüksək əzələ fəaliyyətini təmin edir və omba adduksiyasının ekssentrik qüvvəsini artırır. Bu faydaları daha aydın şəkildə ortaya çıxarmaq üçün Haroy və digərləri tərəfindən araşdırma aparılıb. Kopenhagen Adduction Məşq Protokolunun futbolçulara tətbiqindən sonra qasıq bölgəsində yaşanan problemlərin 41% azaldığını bildirən nəticələr ortaya qoyulub. Təlimlər mövsümdən əvvəl başlamış və mövsüm ərzində davam etdirilib. Kopenhagen Məşqi zamanı irəliləyiş əsasən məşq intensivliyini artırmaqdan daha çox təkrarların artırılmasına əsaslanır. Buna görə də, Kopenhagen Adduction məşqi üçün təkrarların sayının artırılması ən mühüm təkmilləşdirmə meyarı hesab edilsə də, onun omba adduksiyasının gücündə irəliləyişlərlə əlaqəsini və risk faktorlarının azaldılmasındakı rolunu aydın şəkildə nümayiş etdirmək üçün gələcək tədqiqatlara ehtiyac olduğu vurğulanır [26] (Şək. 3).



Şək. 3. Kopenhagen Adduction təlimləri

Pandey və digərlərinin 40 həvəskar futbolçu üzərində apardıqları araşdırmada, qasıq zədələrindən sonra qapalı və açıq kinetik məşqlərin ağrı və həssaslıq parametrlərini araşdırdılar. Bundan əlavə, əzələ gücünə də nəzər salan müəlliflər, araşdırma nəticəsində yalnız qapalı kinetik məşqlər yerinə açıq və qapalı kinetik məşqlərin birlikdə tətbiqinin ağrı və həssaslığın azaldılmasında ağrı və həssaslığın azaldılmasında əhəmiyyətli təsir göstərdiyini ifadə etdilər [27].

Zədədən sonra idmana geri dönüş. İdmançıların hər hansı zədədən sonra idmana qayıtması və zədədən əvvəlki performansını qoruyub saxlaması vacibdir. 2010 və 2019-cu illər arasında 65 fərqli NBA oyunçusunun daxil olduğu Patel və başqalarının araşdırmasında onlar idmana qayıdış və geri qayıtdıqdan sonrakı performansı araşdırdılar. Tədqiqat nəticəsində müəlliflər qasıq zədələrinin hər hansı əsas statistik kateqoriyada

(xallar, asistlər, ribaundlar, bloklar, top ötürmələri, sahədəki qol faizi) və oyunçunun effektivlik reytinqinə (PER) heç bir əhəmiyyətli dəyişikliklərə səbəb olmadığını bildirdilər. Həmçinin qeyd olunub ki, qasıq zədəsindən sonra NBA oyunçuları orta hesabla 16-17 gün və ya 7-8 oyunu buraxdıqdan sonra oyuna qayıdırlar. Qasıq zədəsinin də oyunçu performansına, karyera uzunömürlülüyünə təsir etmədiyi deyilir [28].

Nəticə. Mütəxəssislərin klinik qərar vermə baxımından ən çətin problemlərdən biri olan qasıq zədələri və ağrılar idmançı populyasiyasında performansı azaldan və vaxt itkisinə səbəb olan aparıcı zədələr sırasındadır. İdmançı populyasiyasında risk faktorlarını və zədə mexanizmlərini bilmək, hansı nahiyədə ağrının olduğunu müəyyən etmək və buna uyğun reabilitasiya proqramını tərtib etmək bu zədələrlə bağlı xərcləri azaldacaq və idmançıların meydançadan uzaq qalmasının qarşısını alacaq və onların performansını artıracaq baxımından çox əhəmiyyətli olacaq.

ƏDƏBİYYAT

1. Grote, K., Lincoln, T.L., Gamble, J. G. Hip Adductor Injury in Competitive Swimmers // American Journal of Sports Medicine, 2004, v.32(1), p.104-108.
2. Emery C.A., Meeuwisse, W.H. Risk factors for groin injuries in hockey // Medicine and Science in Sports and Exercise, 2001, v.33(9), p.1423–1433.
3. Charnock B.L., Lewis C.L., Garrett W.E. Adductor longus mechanics during the maximal effort soccer kick // Sports Biomechanics, 2009, v. 8(3), p.223-234
4. Thorborg K., Couppé C., Petersen J. et al. Eccentric hip adduction and abduction strength in elite soccer players and matched controls: a cross-sectional study // Br J Sports Med., 2011, v.45(1), p.10-3.
5. Tyler T.F., Thomas G.C., Nicholas S.J. et al. Addition of isolated wrist extensor eccentric exercise to standard treatment for chronic lateral epicondylosis: a prospective randomized trial // J Shoulder Elbow Surg., 2010, v.19(6), p.917-22
6. van Beijsterveldt A.M., van de Port I.G., Krist M.R. et al. Effectiveness of an injury prevention programme for adult male amateur soccer players: a cluster-randomised controlled trial // Br J Sports Med., 2012, v.46(16), p.1114-8
7. Whittaker J.L., Small C., Maffey L. et al. Risk factors for groin injury in sport: an updated systematic review // Br J Sports Med., 2015, v.49(12), p.803-9
8. Toohey L.A., Drew M.K., Cook J.L. et al. Is subsequent lower limb injury associated with previous injury? A systematic review and meta-analysis // Br J Sports Med., 2017, 51(23), p.1670-1678
9. Verrall G.M., Slavotinek J.P., Barnes P.G. et al. Clinical risk factors for hamstring muscle strain injury: a prospective study with correlation of injury by magnetic resonance imaging // Br J Sports Med. 2001, v.35(6), p.435-440.
10. Mosler A.B., Agricola R., Weir A. et al. Which factors differentiate athletes with hip/groin pain from those without? A systematic review with meta-analysis // Br J Sports Med., 2015, v.49(12), p.810
11. Hewett T.E., Torg J.S., Boden B. P. Video analysis of trunk and knee motion during noncontact anterior cruciate ligament injury in female athletes: Lateral trunk and knee abduction motion are combined components of the injury mechanism. British Journal of Sports Medicine, 2009, 43(6), 417–422.
12. Brughelli M., Cronin J., Levin G. et al. Understanding change of direction ability in sport: a review of resistance training studies // Sports Med., 2008, v.38(12), p.1045-63.
13. Morelli V., Smith V. Groin injuries in athletes // Am Fam Physician. 2001, v.64(8), p.1405-14
14. Hölmich, P., Larsen, K., Krogsgaard, K. et al. Exercise program for prevention of groin pain in football players: A cluster-randomized trial // Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports, 2010, 20(6), p. 814-821.
15. Poitras, V.J., Gray, C.E., Janssen, X. et al. Systematic review of the relationships between sedentary behaviour and health indicators in the early years (0–4 years) // BMC Public Health, 2017, v.**17**, p. 868
16. Cibulka M., Rojas S. Hamstring Muscle Strain Treated by Mobilizing the from by guest on Want more papers like this? In academic.oup.com. Retrieved May 23, 2021, from http://ptjournal.apta.org/
17. Gabbe, B. J., Bailey, M., Cook, J. L. et al. The association between hip and groin injuries in the elite junior football years and injuries sustained during elite senior competition // British Journal of Sports Medicine, 2010, v.44(11), p.799-802.
18. Knapik J.J., Bauman C.L., Jones B.H. et al. Preseason strength and flexibility imbalances associated with athletic injuries in female collegiate athletes // Am J Sports Med. 1991, v.19, p.76-81.

19.Georgiadis A.G., Zaltz I. Slipped Capital Femoral Epiphysis: How to Evaluate with a Review and Update of Treatment // In Pediatric Clinics of North America, 2014, 61 (6), p. 1119-1135

20.van der Windt D.A., Simons E., Riphagen I.I. et al. Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain // Cochrane Database Syst Rev. 2010, 17 (2):CD007431.

21.Hölmich Per. Long-standing groin pain in sportspeople falls into three primary patterns, a "clinical entity" approach: A prospective study of 207 patients. British Journal of Sports Medicine, 2007, 41(4), 247–252

22.Weir A., Brukner P., Delahunt E. et al. agreement meeting on terminology and definitions in groin pain in athletes // Br J Sports Med., 2015, v. 49(12), p.768-74.

23.Serner A., Mosler A.B., Tol J.L. et al. Mechanisms of acute adductor longus injuries in male football players: a systematic visual video analysis // Br J Sports Med., 2019, v.53(3), p.158-164.

24.de Sá L.D., Oliveira M., Ribeiro F. et al. Studies of the effects of microplastics on aquatic organisms: What do we know and where should we focus our efforts in the future? // Science of the Total Environment, 2018, v. 645, p.1029-1039

25.King P.A., Foster L.V., Yates R.J. et alş Survival characteristics of 771 resin-retained bridges provided at a UK dental teaching hospital // Br Dent J., 2015, v.218(7), p.423-8

26.Ishøi L., Thorborg K., Ørum M.G. et al. How Many Patients Achieve an Acceptable Symptom State After Hip Arthroscopy for Femoroacetabular Impingement Syndrome? A Cross-sectional Study Including PASS Cutoff Values for the HAGOS and iHOT-33 // Orthop J Sports Med., 2021, v.9(4):

27.Pandey D. Work Stress and Employee Performance: An Assessment of Impact of Work Stress // International Research Journal of Human Resource and Social Sciences, 2010, v. 7, p.124-135.

28.Patel J.A., Nielsen F.B.H., Badiani A.A. et al. Poverty, inequality and COVID-19: the forgotten vulnerable // Public Health, 2020, v.183, p.110-111.

Резюме
Боль и травмы в паховой область у спортсменов
Н.Н. Сулейманов

Боль в паховой область распространена среди спортсменов. Обычно считается, что это сложная проблема, в контексте изучения механизма и причин этой травмы и подобра схема адекватного лечения. Авторы данной статьи анализировали литературу относительно дпнной проблеме. Они сделали выводы, что знание факторов риска и механизмов травм среди спортсменов, определение области боли и разработка соответствующей программы реабилитации позволит снизить затраты, связанные с этими травмами, предотвратить выход спортсменов за пределы поля и улучшить их результаты.

Daxil olub: 18.01.2024

Diş daşlarının etiologiya, patogenez və müalicəsi haqqında müasir təsəvvürlər

S.T. Hüseynova
Azərbaycan Tibb Universiteti, Bakı

Açar sözlər: diş, qida, bakteriya, mineral, diş əti, təbəqə.
Ключевые слова: зуб, пища, бактерии, минерал, камедь, слой.
Key words: dental, food, bacteria, mineral, gum, layer.

Dişlərin görüntüsü və gigiyenası həm insan sağlamlığının, həm də sosial həyatın zəruri komponentləri arasında yer alır. Qəbul edilən qidaların, tüpürcəklərin və bakteriyaların meydana gətirdiyi təbəqənin minerallaşması ilə yaranan daşlara diş daşı deyilir. Diş daşları mütəmmadi şəkildə təmizlənməzsə, diş əti xəstəlikləri, dişin çürüməsi və ağız qoxusu kimi problemlər yarada bilər. Diş daşı təmizliyi mütləq həkim tərəfindən həyata keçirilməlidir. Mütəmmadi şəkildə dişlərin fırçalanması, diş ipindən istifadə və s. kimi fəaliyyətlər ilə diş daşının yaranması prosesinin qarşını almaq olar.

Dişin səthində meydana gələn ərpin təmizlənməməsi nəticəsində tüpürcəkdəki minerallar bu təbəqə ilə birləşib sərtləşir. Diş səthinə yapışan bu sərt material məhz diş daşıdır. Diş daşları dişin üzərində və diş əti xəttinin düz altında yer alır.

Ağızda yığılıb qalmış qidaların, tüpürcəklərin və bakteriyaların meydana gətirdiyi təbəqənin minerallaşması ilə ərp yaranır və təmizlənməzsə, sərtləşərək diş daşına çevrilir. Diş daşı ağız içindəki təbəqənin zamanla minerallaşması nəticəsində yaranır. Diş daşının yaranma prosesi belədir:

1.Ərp Yaranması: yediyimiz qidalar, tüpürcəklər və bakteriyalar birləşərək dişlərin üzərində yapışqan bir təbəqə meydana gətirir. Bu təbəqəyə diş ərpi deyilir. Diş ərpi şəffaf və ya sarımtıl rəngdə ola bilər.

2.Ərpin Minerallaşması: ərp zamanla minerallaşmağa başlayır. Tüpürcəyin içindəki minerallar (kalsium, fosfad və s) ərpdəki bakteriyalar ilə birləşir və sərtləşməyə başlayır. Bu minerallaşma prosesi diş daşını meydana gətirir.

3.Diş Daşının Yaranması: ərp çoxaldıqca minerallaşır və təbəqə sərtləşir. Bu sərtləşmiş təbəqə diş daşı adlanır. Diş daşları dişin üzərində və diş əti xəttinin düz altında yer alır.

4.Diş daşı dişlərin üzərində sarı və ya qəhvəyi ləkələrin görünməsinə səbəb ola bilər. Bu ləkələr diş minasına yapışan minerallaşmış ərpin yığılması nəticəsində yaranır.

Bundan başqa diş daşı dişlərdə nahamar bir səth yarada bilər. Dişlərinizə toxunduqda və ya dilinizi onlara sürtdükdə nahamrlıq hiss edə bilərsiniz. Diş daşı diş ətinin altında toplana bilər və diş əti problemlərinə səbəb olur. Bu vəziyyətdə diş ətlərində qızartı, şişlik və həssaslıq, qanaxma və diş ətinin çəkilməsi kimi əlamətlər meydana gələ bilər. Diş daşı ağızda bakteriyaların artmasına və ağız qoxusuna səbəb olur. Bu göstəricilər diş daşının xəbərçisi ola bilər. Lakin daha dəqiq bir diaqnoz üşün mütləq diş həkiminə müraciət etməyiniz tövsiyə olunur. Diş həkimi dişlərinizi və diş ətinizi müayinə edib lazım gələrsə, peşəkar şəkildə diş daşı təmizliyi edəcəkdir. Mütəmmadi şəkildə ağız gigiyenasına diqqət etmək və dişləri təmizləmək ağız sağlığını qorumaq üçün çox vacibdir.

Diş daşı təmizliyi müəyyən aralıqlarla davamlı şəkildə edilməlidir. Ümumi olaraq diş daşı təmizliyi üçün ildə ən az bir dəfə diş həkiminə müraciət etmək tösiyə olunur. Lakin hər kəsin ağız sağlığı fərqli olduğundan bu müddət insandan insana dəyişə bilir.

Diş həkimi müayinədən sonra sizə uyğun olan təmizlik müddətinə qərar verə bilər. Diş daşının yaranma ehtimalı daha çox olanlar və diş əti xəstəliyi riski daşıyanlar bu təmizliyi daha az intervalla həyata keçirməlidirlər. Mütəmmadi ağız gigiyenasın diqqət edənlər isə daha uzun müddətdən bir həkimə müraciət edə bilərlər.

Həmçinin narahat hiss etdiyiniz vəziyyətlərdə də diş daşı təmizliyi etdirmək vacibdir. Məsələn diş ətində qızartı, şiş, qanaxma kimi göstəriciləri təcrübə etsəniz, diş həkiminə təmizlik üçün müraciət etməlisiniz.

Diş daşı diş və diş sağlamlığına mənfi təsir edir, diş əti xəstəlikləri və çürümə yarada bilir. Bu səbələ tez-tez diş daşı təmizliyi etdirmək vacibdir. Diş həkimi sizə invidual olaraq ehtiyacınız olan təmizlik intervalını bildirəcəkdir.

Diş daşı təmizliyi əl alətləri və ya ultrasəs cihazlarından istifadə edilərək bir neçə yolla edilir. Ultrasəs cihaz, titrəyiş və su təzyiqi diş daşını yumşaldıb diş səthindən uzaqlaşdırır. Əl alətləri isə ultrasəs cihazından sonra diş səthindəki incə daş qalıntılarını çıxarmaq üçün istifadə edilir (1,2).

Hədiz çox yığılmış diş daşları və bunun nəticəsində yaranan diş əti xəstəliyi səbəbilə cərrahi müdaxilə edilə bilər. Diş həkiminiz vəziyyətdən asılı olaraq sizə uyğun müalicə metodunu təklif edəcəkdir.

Diş daşı təmizliyi ağrısızdır, amma həssas diş və diş ətinə sahib olanlar azca narahatlıq hiss edə bilərlər. Diş həkiminizin tövsiyə etdiyi müddətdə diş təmizliyi etdirmək ağız sağlığınız üçün olduqca önəmlidir (3).

Ümumiyyətlə bu prosedur ağrısız hesab olunur (4). Proses müddətində çox cüzi narahatlıq hiss edilə bilər, amma ağrı heç hiss edilmir. Ancaq həssas diş və diş ətinə sahib olanlar azca narahatlıq hiss edə bilərlər. Unutmaq olmaz ki, bu, keçicidir. Prosedur zamanı diş əti xəttinə yaxın hissələrdə titrəmə və təzyiq hiss edə bilərsiniz. Həmçinin su və hava spreyləri istifadə edildiyi üçün ağız boşluğunda quruluq və soyuqluq hiss etmək normaldır (5).

Əgər prosedur müddətində anormal bir ağrı, kəskin narahatlıq hiss etsəniz, bunu həkiminizə bildirməlisiniz. Diş həkiminiz lazım olan müdaxiləni edəcəkdir.

diş daşı təmizliyi zərərli deyil. Əksinə bu təmizlik ağız sağlığı üçün çox vacibdir. Diş daşı yapışqan bir təbəqənin sərtləşməsi nəticəsində yaranır. Bu sərtləşmiş ərp dişin üzərində nahamar bir təbəqə meydana gətirir və diş fırçası, diş ipi ilə asanlıqla təmizləmək olmur. Diş daşı təmizliyi özəl alətlər ilə edilir. Təmizlik zamanı diş səthi və diş əti heç bir zərər görmür (6). Əksinə ağız sağlığınız daha da yaxşılaşır. Mütəmmadi şəkildə diş həkimini ziyarət edərək diş daşı təmizliyi etdirmək şiddətlə tövsiyə olunur. Evdə diş daşı təmizliyi üçün qaşıyıcı və diş daşı təmizləmə alətləri mövcuddur. Ancaq bu alətlərin istifadəsi ilə dişlərinizə və diş ətinizə zərər verə bilərsiniz. Həmçinin təcrübəsiz biri bu alətlər ilə diş minasına da zərər verə bilər.

Peşəkar təmizlik diş həkiminin təcrübəsi ilə edilən prosedurdur. Diş həkimi özəl ləvazimatlar istifadə edərək diş daşını effektiv şəkildə təmizləyə bilər. Həmçinin diş həkimi təmizlikdən sonra meydana gələ biləcək həssas vəziyyətlər üçün lazımi müdaxiləni təmin edə bilir. Bu səbəblə də evdə təmizlik yerinə həkim nəzarəti altında olan peşəkar diş daşı təmizliyi məsləhətdir (7).

Diş daşı təmizliyindən sonra meydana gələn boşluqlar normal deyil. Bu proses diş daşlarının təmizlənməsinə, ərpin yox edilməsini hədəfləyir. Dişin təbii formasına təsir etmir. Bu səbəblə də hər hansı bir boşluğun olması ehtimalı yoxdur.

Ancaq bəzi vəziyyətlərdə təmizlikdən sonra dişlər arasında daha çox boşluq hiss edə bilərsiniz. Bu hal adətən dişlərin arasındakı ərp və diş daşının təmizlənməsi nəticəsində yaranır. Ərp və diş daşı bəzən dişlər arasında təması yox edir və təmizləndikdən sonra boşluq hissi yarada bilər.

Bu halda həkiminizlə əlaqə saxlayıb məlumat vermək lazımdır. Dişləriniz arasında boşluq hissi sizi narahat edirsə, həkiminiz buna uyğun müalicəyə başlaya bilər. Bu boşluğu doldurmaq üçün fərqli prosedurlar həyata keçirə bilər. Bu səbəblə hiss etdiyiniz anormal bir vəziyyətdə mütləq həkiminizə müraciət edin.

Diş daşı ağız içindəki təbəqənin zamanla minerallaşması nəticəsində yaranır. Diş daşı təmizləndikdən sonra ərp yığılmasının qarşısını almaq üçün tez-tez ağız gigiyenasına əməl etmək və həkim ziyarətini davam etdirmək lazımdır. Diş fırçalamaq, ağız yaxalayıcısı və diş ipindən istifadə etmək yeni ərp təbəqəsinin yaranmasının qarşısını alır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bəzi insanlarda digərlərinə nisbətdə diş daşının meydana gəlmə ehtimalı daha çoxdur. Çünki diş daşının əmələ gəlmə faktorları arasında genetik meyillilik, siqaret istifadəsi, ağız gigiyenasının kifayət qədər olmaması, yanlış diş fırçalama metodu, dişlərin arasına dolan qida qalıqları və bəzi sağlıq problemləri yer alır.

ƏDƏBİYYAT

1. Вилкова И.В., Вандышева А.С., Сахаутдинова Э.И. Действие препаратов для химического удаления зубного камня // Вестник науки, 2023, №12 (69), с. 1374-1384

2. Aoki A., Miura M., Akiyama F. et al. In vitro evaluation of Er: YAG laser scaling of subgingival calculus in comparison with ultrasonic scaling // J. Periodontal. Res., 2000, v.35, p. 266-277

3. Бритова А.А., Кириллова А.В. Влияние звукового скейлинга зубного камня на свойства ротовой жидкости стоматологических пациентов // Вестник НовГУ. 2015. №2 (85), с.

4. Aoki A., Sasaki K.M., Watanabe H. et al. Lasers in non-surgical periodontal therapy // Periodontol., 2004, v .36, p. 59-97.

5. Arabaci T., Cicek Y., Canakci C.F. Sonic and ultrasonic scalers in periodontal treatment: a review // Int. J. Dent. Hyg. 2007, v. 5, p. 2-12.

6. Хромова А.Д., Маннова М.С. Влияние различных факторов на возникновение зубного камня у плотоядных // Форум молодых ученых, 2018, №9 (25), с.76-79

7. Bhusari B.M., Chitnis P.J., Banavali K.A. Advances in calculus detection and removal technologies – a review. Peripex Indian J. Res. 2013, v.2(1), p.124-125.

8. Braun A., Krause F., Nolden R. et al. Efficiency of the Vector™ System compared to conventional methods for periodontal debridement (abstract) // Parodontologie, 2002, v.13, p.281-282.

Резюме
Современные представления об этиологии, патогенезе и лечении конкрементов
С.Т.Гусейнова

Зубной камень, как над-, так и поддесневой, встречается у большинства взрослых во всем мире. Зубной камень – это кальцинированный зубной налет, состоящий в основном из минеральных солей фосфата кальция, отложившихся между остатками ранее жизнеспособных микроорганизмов и внутри них. Жизнеспособный зубной налет покрывает отложения минерализованного камня. Уровни зубного камня и место образования зависят от популяции и зависят от привычек гигиены полости рта, доступа к профессиональной помощи, диеты, возраста, этнического происхождения, времени с момента последней чистки зубов, системных заболеваний и использования рецептурных лекарств. В популяциях, которые практикуют регулярную гигиену полости рта и имеют доступ к регулярному профессиональному уходу, образование наддесневого зубного камня ограничивается поверхностями зубов, прилегающими к слюнным протокам. Уровни наддесневого камня в этих популяциях незначительны, и этот камень практически не влияет на здоровье полости рта. Образование поддесневого камня в этих популяциях происходит одновременно с заболеванием пародонта (хотя сам камень, по-видимому, мало влияет на потерю прикрепления), последнее коррелирует с зубным налетом.

Summary
Modern ideas about etiology, pathogenesis and treatment of concrements
S.T.Huseynova

Dental calculus, both supra- and subgingival occurs in the majority of adults worldwide. Dental calculus is calcified dental plaque, composed primarily of calcium phosphate mineral salts deposited between and within remnants of formerly viable microorganisms. A viable dental plaque covers mineralized calculus deposits. Levels of calculus and location of formation are population specific and are affected by oral hygiene habits, access to professional care, diet, age, ethnic origin, time since last dental cleaning, systemic disease and the use of prescription medications. In populations that practice regular oral hygiene and with access to regular professional care, supragingival dental calculus formation is restricted to tooth surfaces adjacent to the salivary ducts. Levels of supragingival calculus in these populations is minor and the calculus has little if any impact on oral-health. Subgingival calculus formation in these populations occurs coincident with periodontal disease (although the calculus itself appears to have little impact on attachment loss), the latter being correlated with dental plaque.

Daxil olub: 30.01.2024

Diseases and changes in the body's physiological functions caused by environmental factors

A.H. Aghayeva, G.J. Valiyeva, D.M. Aliyeva, Sh.A. Mammadov
Department of Normal Physiology, Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Açar sözlər: ətraf mühit amilləri, xəstəliklər, fizioloji funksiyalar
Ключевые слова: факторы окружающей среды, заболевания, физиологические функции
Keywords: environmental factors, diseases, physiological functions

In the new millennium, preservation of ecological balance, rational use of natural resources, protection of water, soil and atmospheric air from pollution has become a universal problem. In addition to demographic growth in the world, the sharp increase in consumption, global warming, damage to the ozone layer, and depletion of natural resources have also had an impact on thinking and activities related to the environment. In the conditions of the global environmental crisis, maintaining the necessary balance between the economy, society and the environment can only be achieved through the formation of a new ecologically safe and economically optimal model of development - sustainable development. In this context, the main priority at the moment is the coordination of global, regional and national instruments for the realization of the goals of sustainable development [1,2,3]. The World Health Assembly has approved a roadmap for reducing the negative environmental effects of air pollution. That roadmap includes activities such as expanding the database on the health effects of atmospheric air pollution, conducting monitoring and preparing reports aimed at the air pollution targets of the Sustainable Development Goals, and increasing cooperation opportunities at all levels - local, national, regional and global [4,5,6].

One of the main sources of atmospheric air pollution is vehicles. Many developed countries have already adopted Euro standards in order to save natural resources and protect the environment. In order to prevent atmospheric air pollution and efficiently use natural resources, the use of technologies that improve energy efficiency, as well as alternative energy (wind, solar, biogas, biomass, geothermal, hydroelectric) as sustainable energy sources, has become widespread [6,7,9].

One of the global problems that worries the world is climate change. Climate changes and their impact on the living world are increasingly worrying the world community. With the increase in greenhouse gas emissions, the effect of natural greenhouses is strengthened, resulting in additional warming of the earth's surface and atmosphere. Climate changes have negative effects on natural ecosystems as well as productivity, which may put humanity at risk [7,8,9].

One of the reasons that have a negative impact on the environment is the problems arising from improper management of solid household waste, especially plastic waste. Plastic waste is one of the main factors that pollute the environment. One of the factors complicating the situation in this area is the annual increase in the amount of plastic waste in nature for 100 years. In order to prevent the generation of packaging waste and reduce the impact of this waste on the environment, measures are being taken by the member states of the European Union to form a system of recycling packaging waste. At the same time, systems for returning or collecting and recycling packaging waste, including plastic packaging waste, are being implemented to achieve the intended goals. In a number of European countries, non-profit organizations (funds) finance the collection, disposal and recycling of packaging materials [12,17].

In modern times, the demographic growth, the development of the economy, including the industry, the increase in the level of people's well-being, and the increase in the demand for vehicles have sharply increased the demand for energy carriers. For a long time, fuels such as coal, oil and gas have been used as the main energy carrier in the world, and the demand is met by these fuels, which are found in large quantities in many countries of the world. However, the decrease in the reserves of these resources, as well as the unstable prices of fuel types, which play an important role in disrupting the ecological balance of the use of these types of fuel, are increasing the interest in renewable energy sources day by day. The reports of international and regional organizations show that a significant amount of investment is ensured in this area and the share of renewable energy sources in the energy system is increasing day by day [10,15]. In the era we live in, the environmental factor and the wide influence of the environment on human life is an undeniable fact. Depending on the landscape and climate of the country, some people can effectively use the beauty and benefits of nature. Many countries and big cities of the world cannot avoid the damage of the polluted environment. In an era of

global warming, this process is getting worse. A polluted or unfavorable environment has a direct negative effect on people's health. This, in turn, is one of the main obstacles to human development. As a result of the negative impact of environmental factors, various problems arise in people's health. These effects mainly occur through polluted water, food and atmosphere, carbon dioxide, high radiation and other means [13,18].

Environmental factors cause problems in human health later. Constantly living with dirty water or being exposed to radiation creates conditions for the development of diseases in the body. According to the World Health Organization, 24% of the world's diseases and 23% of deaths (premature deaths) are caused by environmental factors. In case of child deaths, this number is higher, at the level of 36%. 85 of the 102 diseases that are widespread in the world are caused by environmental factors. Diseases spread through wider environmental influences include gastrointestinal disorders (diarrhea), lower respiratory tract infections, malaria and other environmental diseases. In the world, the risk of exposure to environmental factors is 5 times higher in children than in adults. This situation is even worse in developing and underdeveloped countries. Early death among children in such countries is many times higher. Reducing environmental impacts and making the world livable is the focus of many European and American countries, as well as international organizations. Prevention of environmental pollution is done in many ways. These include preventing global warming, increasing the supply of clean water and food to the world's population, reducing harmful gases released into the atmosphere, improving living conditions, and other measures. It is estimated that 13 million deaths could be prevented each year by keeping the environment cleaner [21,22,23].

Diseases can occur as a result of the influence of external factors, and as a result of internal disturbances. People usually think of disease as a condition that causes feelings such as pain, disturbance, discomfort, and pain. These include injury, syndrome, infection, abnormal behavior and others. Illnesses affect people not only physically, but also emotionally, so when people get sick, their attitude and outlook on life changes, and their character changes. Diseases are divided into different types according to their characteristics. These include pathogenic diseases, deficiency, hereditary and psychological diseases. Diseases are generally of two types, infectious and non-infectious. The causes of diseases are very diverse. Each disease has a different type of origin and spread due to its characteristics. For example, hereditary diseases are passed from parents to children, infectious diseases are spread through other people or animals around us, and some diseases are caused by various injuries or environmental factors. Different types of microorganisms are the cause of infectious diseases in humans. These microorganisms are also considered pathogens and include various types of bacteria, viruses, protozoa and fungi. Infectious diseases are spread in a variety of ways, such as hand-to-mouth, insect bites, contaminated water or food, and sexual contact [17,19,20].

Some diseases, such as cancer, heart disease, and mental illness, are not considered contagious and can be passed down genetically from one generation to another. The impact of diseases on human life and health is very wide. When the human body is sick, it is not able to engage in additional activities. Health cannot be compared with other factors. For example, an uneducated person can do anything to stay active, but a sick person can hardly do anything. In order to have normal development and progress in the society, the health of the population should be prioritized first [4,7,9,12,22].

Many factors are essential for people to live and function normally in the world. The most important of these is people's health. Unless the human body is healthy, there cannot be any normal activity and development. A healthy person means not only the health of his body, but also his mental health. Since health is a dynamic concept defined by society, there is no specific and standard definition of it. In a broader context, health means the combination of many of the following conceptual models: - the presence of external and internal balance of the human body - the absence of diseases in the human body - the ability to live and function normally - the presence of social well-being. The World Health Organization (WHO) defined health as follows: "Health is a state of complete physical, mental and social well-being, and the absence of disease and infirmity from the human body." Human health also varies with living conditions and the degree to which resources are available, including a place to live, adequate education, food security, financial income, peace and security, social justice, equality, and an efficient environment [16,19,21].

One of the main factors characterizing health is the interaction between a person's internal health and external factors that determine it. Regardless of the influence of these external factors, the main responsibility rests on each individual and each person must ensure his own health. Individuals manage and regulate their social environment independently of their economic and political power. The main factors determining human health are divided into three parts: lifestyle, environment and bio-medical factors. Lifestyle includes decisions made individually about living. Although these decisions are made in order to live a normal life, they can sometimes lead to illness or death. Environmental factors include external elements that affect people's bodies.

People cannot control these elements individually. These include air, water, climate and other environmental factors. Bio-medical factors include medical factors that are genetically generated in human bodies as well as existing 161 in humans, including physical and mental health. These include various congenital or acquired diseases, viruses or vital elements necessary for the functioning of the body [6,9,18].

Health maintenance is usually achieved through various combinations of three factors -- physical, mental and social well-being, all of which are collectively referred to as the "health triangle." Physical health means that people have a healthy body. To maintain physical health, it is necessary to engage in regular physical activity (sports), proper nutrition and normal rest. If people are fed normally, their living standards are raised, and they are provided with quality health care, their bodies will be physically healthy. Mental health refers to people's cognitive and emotional well-being and the absence of mental disorders. According to the definition of WHO, mental health is characterized as "people's ability to understand their own abilities, to resist the stresses of life, to function productively and to contribute to their society" [2,9,21,23]. Infectious diseases are currently one of the most global problems in the world. It can be said that every year a new infectious disease occurs and how many people die from it. Contagion can be spread through coughing, touching, kissing and even breathing. That's why we usually try to be careful to stay away from patients with known infectious diseases. However, these diseases that threaten our lives are more dangerous than we think, and even if we do not take the above-mentioned actions, we will not be considered safe from the danger [5,7,12].

If we approach the field of medicine, especially the widespread spread of viruses, from a geographical point of view, we will see that the role of natural components in the emergence of diseases is very large. Climate changes in our modern times have a great impact on the occurrence of diseases. Cardiovascular, gastrointestinal, hypertension, infectious, oncological, etc. expands the spread of diseases. The occurrence of floods is more common in our modern times. Most intestinal diseases spread by water are increased by this means. The role of strong winds in the spread of hypertension and cardiovascular diseases is great [23]

Population growth and urbanization - City life - it is known to everyone that people live here densely, are in closer contact with each other, and this is considered one of the main reasons. As the population increases, so does the number of cities. As the urban population increases, it becomes difficult to solve sanitation issues. In addition to close contact with people, this is the second cause of infection. The third reason is the demand for food. More food and animals are raised so that there is no shortage of food. Animals are the cause of many diseases, including tuberculosis, sleeping sickness, bird flu. In particular, people traveling in both urban and rural areas are considered potential disease carriers [12,18,19].

In our modern era, in an era of strong development of science and technology, the widespread spread of diseases is not a surprising phenomenon. Because the worsening of the ecological situation directly creates conditions for the emergence of diseases. Currently, living conditions are such that people are exposed to radiation all day long. The low quality of food products, the use of genetically modified products causes a decrease in immunity in people. Therefore, it should not be surprising that any virus will soon cover the whole world. Our experts working in medicine can explain very well that when people have low immunity, they can get into all kinds of trouble. People just have to protect themselves as much as possible [12,14,15].

REFERENCES

1.Məmmədov Ə.Ə. və b. Sənaye ekologiyası. Bakı, «Adiloğlu», 2004.

2.Məmmədov Ə.Ə. və b. Ətraf mühitin monitorinqi. Bakı, 2005.

3.Şövqi Göyçaylı və b. Təbiətdən istifadənin iqtisadi və ekoloji əsasları. Bakı, Şirvannəşr,2006. 4.Xəlilov Ş.B. Azərbaycanın ekocoğrafi problemləri. Bakı, AMEA-ın Geologiya İnstitutu, «Nafta-Press», 2006.

5.Əliyev T.N. Ekoloji menecment. Bakı: «Çinar-Çap», 2006.

6.Atakişiycv M.C. Təbiətdən istifadənin iqtisadiyyatı. Bakı, 2004

7.Kərimova R.C. Bayramov A.A. Təbii ekoloji faktorlarin insanin sağlamliğina təsiri, ekalogiya və ekaloji xəstəliklər / Azərbaycan Tibb Universiteti əməkdaşlarının,,Tibb elmləri doktoru Əzəm Təyyar oğlu Ağayevin anadan olmasının 75 illiyinə həsr edilmiş"elmi konfransın materialları // Ictimai sağlamlıq və səhiyyə. Bakı, 2019, cild VI, s. 200-203.

8.Kərimova R.C., İskəndərova Z.Ş., Əzizova Ə.N. və b. Insan hayati için önemli olan azot, yaşam için temel maddelerden biridir. 6th international New York conference on evolving trends in interdisciplinary research & practices. Manhattan. New York, 2022, April 3-5, s. 452-457

9.Kərimova R.C. və.b. Biosphere, environment, pollution and their effects on the immune system in the human body // 5 Thinternational New York academic research congress, New York, 2022, April 23-24, s.501-504.

10.Керимова Р.Дж., Гасанова Х.А., Якубова В.Н. Влияние факторов риска на здоровье человека. Г.Москва Российский импакт-фактор // Научно-методический журнал; Academy, 2019, № 11 (50), с. 54-58

11.Глоба А.П., Соколов А.П. Малое и среднее предпринимательство в период пандемии в России: государственная поддержка и оценка влияния на экономику // Индустриальная экономика, 2020, № 3, с. 39-44.

12.Зайцева А.О., Кокина А.А., Печерица Е.В. Анализ влияния пандемии COVID-19 на малый и средний бизнес России // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения, 2020, № 3, с. 1459-1465.

13.Лобанов Д.И., Петелина Е.А., Багреева Е.Г. Адаптация предпринимателя в период пандемии // Образование и право, 2020, № 4, с. 448-453.

14.Татаринова, Л. В., Ященко, Т. С. Малый и средний бизнес в период пандемии в России: поддержка со стороны государства и банковского сектора в частности // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2020. – № 3. – С. 420–428.

15.Черняков М.К., Осипов А.А. Программы, направленные на поддержку малого бизнеса в связи с пандемией 2020 года. // Финансовые рынки и банки, 2020, № 2, с. 19-21.

16.Дайджест. Поддержка МСП в контексте COVID-19 // Департамент международного и регионального сотрудничества СП РФ. Счетная палата Российской Федерации, 2020, 40 с.

17.Haishang Wu The interference model between environment sustainability and COVID-19 // Journal of Human Behavior in the Social Environment, 2021, v. 31, p. 489-496.

18.Cohen, M. J. Does the COVID-19 outbreak mark the onset of a sustainable consumption transition? // Sustainability: Science, Practice and Policy, 2020, v. 16, p. 1-3.

19.El Zowalaty, M. E., Young, S. G., Järhult, J. D. Environmental impact of the COVID-19 pandemic – a lesson for the future // Infection Ecology and Epidemiology, 2020, v. 10

20.Jandrić P., Jaldemark J., Hurley Z. Philosophy of education in a new key: Who remembers Greta Thunberg? Education and environment after the coronavirus // Educational Philosophy and Theory, 2020, v.53, p. 1421-1441.

21.Wells P., Abouarghoub W., Pettit S., Beresford, A. A socio-technical transitions perspective for assessing future sustainability following the COVID-19 pandemic // Sustainability: Science, Practice and Policy, 2020, v. 16, p. 29–36.

22.Hockenos, P. Shifting gears: The climate protest movement in the age of coronavirus // Yale Environment 360, 2020, March 26

23.The Long-Term Environmental Implications of COVID-19 // OECD, 2021, May 31

Xülasə

Ekoloji amillərin təsirindən insan orqanizmində yaranan xəstəliklər və orqanizmin fizioloji funksiyalarinin dəyişilməsi

A.H. Ağayeva, G.C. Vəliyeva, D.M. Əliyeva, Ş.Ə. Məmmədov

Yeni minillikdə ekoloji tarazlığın qorunub saxlanması, təbii ehtiyatlardan rasional istifadə, su, torpaq və atmosfer havasının çirklənmədən mühafizə edilməsi ümumbəşəri problemə çevrilmişdir. Dünyada demoqrafik artımla yanaşı istehlakın kəskin artması, qlobal istiləşmə, ozon qatının zədələnməsi, təbii ehtiyatların tükənməsi kimi narahatlıq doğuran məsələlər ətraf mühitlə bağlı düşüncə və fəaliyyətlərə də öz təsirini göstərmişdir.

Резюме

Заболевания и изменения физиологических функций организма, вызванные факторами внешней среды

А.Х. Агаева, Г.Ч. Валиева, Д.М. Алиева, Ш.А.Мамедов

В новом тысячелетии сохранение экологического баланса, рациональное использование природных ресурсов, охрана воды, почвы и атмосферного воздуха от загрязнения стали

общечеловеческой задачей. Помимо демографического роста в мире, резкое увеличение потребления, глобальное потепление, повреждение озонового слоя и истощение природных ресурсов также оказали влияние на мышление и деятельность, связанные с окружающей средой.

Daxil olub: 30.05.2023

XRONİKA-ХРОНИКА

Рецензия на книгу "Холера: общая характеристика и основы лечения и профилактики" (Баку, 2024 г)

В начале текущего года под редакцией професора М.К.Мамедова в свет вышла книга "Холера: общая характеристика и основы лечения и профилактики" (Баку: Сада, 2024, 168 с), которую авторы: в первую очередь, адресовали выпускникам медицинского университета, начинающим работать в области диагностики, лечения и профилактики особо опасных инфекций.

Авторы книги - доктор медицинских наук А.Э.Дадашева и доктор философии по медицине Р.И.Исмайлова, как и ее редактор профессор М.К.Мамедов - сотрудники Республиканского центра по контролю за особо опасными инфекциями (до 2019 г называвшегося Республиканской противочумной станцией), головного учрежденния службы, уже 90 лет отвечающей за эпидемиологический надзор за карантиннымии другими особо опасными инфекциями.

Серьезность холеры, как глобальной угрозы здоровью населению мира очевидна и, демонстрируется принятой в 2017 г программой Всемирная организации здравоохранения по глобальной стратегии борьбы с холерой, в основу которой положены меры по расширению доступа населения развивающихся стран к современным средствам диагностики, лечения и профилатики холеры.

Очевидно, что одним из компонентов этой программы является повышение уровня профессиональной подготовки врачей, которым примут участие в реализации этих мероприятий. Соответственно, важным компонентом этих мероприятий является наличие доступной для врачей литературы с важнейшими современными сведениями о холере.

Эта книга содержит важнейшие и, главное, современные сведения по основным аспектам проблемы холере - ее бактериологии и экологии возбудителей, эпидемиологии, патогенезу и клинической патофизиологии, клиническому течению, диагностике, лечению и основным мерам по ее профилактике. Представленный в книге матеириал позволяет проследить эволюцию взглядов на основные аспекты этой проблемы и оценить современные возможности ее решения.

Важным достоинством книги является то, что вопреки прежним представлениям. холера рассматривается как сапронозная инфекция которая практически не поддается эрадикации не только в границах исторической "родины", но и в ряде недавно сформировавшихся новых эндемических очагов. Это объясняет почему сегодня, в середине третьего десятилетия XXI в, холера по-прежнему остается серьезной эпидемиологической опасностью, требующей постоянной бдительности санитарных служб и, в первую очередь, стран, имеющих тесные связи с эндемичными регионами.

Учитывая то, что в Азербайджане прежде не было издано ни одной книги, посвященные проблеме холеры, следует приветствовать издание данной книги и признать его весьма важным и полезным. Мы не сомневаемся ы том, что эта книга поможет молодым врачам пополнить свои познания современными сведениями о холере и повысит результативность их участие в столь необходимой обществу работе за защите населения нашей страны от этой опасной инфекции. Более того, мы полагаем, что эта книга может с успехом использоваться не только в ходе последипломной подготовки врачей, специализирующихся эпидемиологии и инфекционных болезней, но и при обучении студентов-медиков старших курсов

Зав. кафедрой эпидемиологии
и биостатистики Азербайджанского
медицинского университета,
Заслуженный деятель науки,
профессор И.А.Агаев

MÜNDƏRİCAT

К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА МУРАДА КИЯС ОГЛЫ МАМЕДОВА.....3

İCMALLAR – ОБЗОРЫ

Artıq bədən çəkisi olan bud-çanaq oynağının total artroplastikasının və reabilitasiya tədbirlərinin xüsusiyyətləri
E.S.Orucov 7
Оптимизация ближайщих и отдаленных результатов диагностики, тактики лечения при ятрогенных повреждениях желчных протоков и качество жизни после хирургического лечения
(в послеоперационном периоде)
Э.А. Алиева, А.А. Мамедов, З.Т. Ширинов, Ф.С. Идрисов, Р.З. Эминов, З.Э. Намазова 12
Немедикаментозное лечение легкой и умеренной дислипидемии у пациентов с низким и промежуточным сердечно-сосудистым риском монаколином К
Г.Г.Мамедова, С.М.Гахраманова, В.А.Азизов.....21
Məhkəmə-tibbi ekspertizasında kompleks mikrobioloji müayinələrin mahiyyəti və dəlillərin əhəmiyyəti
M.H. Əliyev, N.C.Cahangirli 33
COVİD-19 və postkovid sindromu zamanı nazal simptomlar
N.B.Dadaşeva 38
Üçgünlük malyariya törədicisinin *in vitro* kultivasiyasında bioloji aktiv birləşmələrin roluna dair müasir təsəvvürlər
Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova 45
Crataegus pentagyna W. et K. in Willd. – Beşdişicikli yemişan bitkisinin xalq təbabətində və elmi təbabətdə istifadəsi, kimyəvi tərkibi, istifadə perspektivləri
C.İ. İsayev, E.M. Hacıyeva, Z.K. Kərimova, N.M. Səfərova, N.T. Babayeva, G.S.Cəfərova.....50

ORİJİNAL MƏQALƏLƏR - ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

Рентгенологическое обследование в современной онкологии, как первый этап лучевой диагностики распромстраненых онкологических заболеваний
Г.М.Мамедов, К.М.Абдуллаев.....56
Распространенность заболеваний пародонта среди населения разных возрастных групп городского административного района
С.Т.Гусейнова 61
Bəzi ağız boşluğu xəstəlikləri törədicilərinin mikrobioloji aspektləri
A.B. Qurbanova, N.A. Ağayeva.....67
Kəskin daşlı xolesistitlərin müxtəlif formalarında ultrasəs meyarların müqayisəli qiymətləndirilməsi
N.A.Eynullayeva.....72
Результаты хирургического лечения и осложнений эхинококкоза брюшной полости
А.В.Рустамова 76
Морфологические показатели и цитоархитектоника нижних узлов языкоглоточного нерва новорожденных и взрослых
М.И.Байрамов 80
Анализ развития нарушений центральной гемодинамики и их средние показатели с различными кластерами у больных туберкулезом легких с сопутствующим сахарным диабетом
З.Т.Гурбанова, Р.И.Байрамов, З.Ш.Кадымова, Ш.М.Велиева, А.Е.Ирзаева, У.Б.Нагиева.....84
Ağciyər xəstəlikləri zamanı profilaktik-müalicəvi yardımın keyfiyyətinin qiymətləndirilməsi və təkmilləşdirilməsi yolları
M.M. Ələkbərov, N.Y.Bayramova Babayeva 89
Особенности адаптации к гипоксии и ее влияние на структуру аэрогематического барьера
Т.С. Султанова, Э.Ч. Акбаров, Г.Дж. Гулиева, Ш.Ф. Ганбаева……..……...…….93
Определение степени агрегации тромбоцитов у женщин репродуктивного возраста с аденомиозом
М.Э.Азизова…….....……96

Normal karbohidrat mübadiləsi, prediabet və şəkərli diabet tip 2 zamanı virtual risk modelinin ürək-damar riskinə təsiri
V.A.Mirzəzadə, M.A. İsgəndər, Y.Z. Qurbanov, N.N. Hüseynova…….....……101
İnsanın normada qaraciyərdaxili öd axacaqlarının limfoid strukturlarının quruluş, cinsi xüsusiyyətlərinin və fərdi dəyişkənliyinin tədqiqinin nəticələri
N.H.Əliyeva.....110
Plevro-pulmonar patologiyalar zamanı rentgenoloji və USM üsullarının kappa əmsalı üzrə uyğunluq göstəriciləri
N.F.Xanəliyeva.....117
Ürək-damar xəstəliklərinin yayılması ilə iltihabi-infeksion ağırlaşmalar arasındakı əlaqənin müəyyən edilməsi
H.B. Orucova.....123
Значение жевательной функции полости рта в образовании пищевого комка
Э.Р. Мусаев, Р.Р. Шахмурадов, Н.Н.Бабаева.....129
Kəskin bağırsaq keçməməzliyinin diaqnostikasında ultrasəs müayinəsi və kompyuter tomoqrafiyann müqayisəli qiymətləndirilməsi
N.Z. Əliyeva, A.Z. Xələfova 133
Bağırsaq xəstəliklərinin strukturunda qıcıqlanmış bağırsaq sindromunun yeri
T.H. Səlimov, V.Ə. Hidayətova, M.R. İbrahimov, X.G. Hüseynova, L.S. Aslanova, V. M. Xəlilov……136
Медико-статистические показатели больных с истинной полицитемией
Ф.Т. Халилова, А.А.Керимов 139
Aptek təşkilatlarında dayanıqlı inkişaf naminə nəzarətin aparılmasının əhəmiyyəti
N.M.Naibov, V.A.Quluzadə.....144
Uşaq və yeniyetmələrdə piylənmə: səbəbləri, ağırlaşmaları və profilaktikası
F.Ş.Hacızadə, S.F.Haqverdiyeva, M.R.Muradova.....148
Частота и структура заболеваемости школьников в зависимости от интенсивности подверженности пассивному курению
П.Н. Бабаев, С.Ф. Миргади.....152
Doğuş zamanı az bədən çəkisinin risk amilləri
A.Ə. Əliyeva, Həsənquliyeva G.M., Novruzova G.Ə., Cəfərova S.S., S.İsmayılova.....157
Üçgünlük malyariya törədicisinin in vitro kultivasiyasında bioloji aktiv birləşmələrin roluna dair müasir təsəvvürlər
Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova 160
Тенденции на рынке косметологических услуг и общественный спрос на них
А.Дж. Бабаева, Л.Х. Рустамова.....165
Uşaqlardan alınmış qan nümunələrindən izolə edilmiş Qram neqativ bakteriyaların antibiotiklərə davamlılığının müqayisəsi
F.A.Heydərova, R.B.Bayramlı.....171
Erkən zahılıq dövründə hipotonik qanaxmaların risk amillərinin rastgəlmə tezliyinin öyrənilməsi
S.S. Həsənova, E.M. Əliyeva, A.V. Rzayeva, S.M. İsmayılova, A.N.Xudiyeva.....175
Клинико-иммнологические проявления локально-инфекционно-воспалительные заболевания у детей грудного возраста при присоединение острых респираторно-вирусных инфекций
Г.А. Курбанов.....178
Purin alkaloidlərinin təbii mənbələri, bioloji fəallıqları və toksikoloji əhəmiyyəti
S.A. Paşayeva, N.H. Mirzəzadə, N.S. Hüseynova, Ş.İ. Quliyeva.....185
EDİAZER tədqiqatında istifadə olunan şəkərendirici terapiyanın ilkin və sonraki dozaların təhlili
V.A. Mirzəzadə, R.Ə.Hüseynova 190
Məhkəmə-antropoloji tədqiqatlar zamanı yaşın təyini (praktik tövsiyələr)
Ş.M. Musayev, Z.M. Kərimov, A.Ş.İbrahimov.....194
Müxtəlif şəraitlərdə əmələ gələn küt kəllə-beyin travmalarının biomexaniki diaqnostikası zamanı istifadə edilən kompüter tomoqrafiyasının məhkəmə-tibbi baxımdan qiymətləndirilməsi
E.İ.Ələkbərov, Z.M.Məmmədov.....201

PRAKTİK HƏKİMƏ KÖMƏK - ПОМОЩЬ ПРАКТИЧЕСКОМУ ВРАЧУ

Üçgünlük malyariya törədicisinin (*Plasmodium vivax*) *in vitro* kultivasiyasına müxtəlif yanaşma üsulları
Ş.N.Əliyeva, F.H.Hüseynova, Z.Z.Abseynova, S.N.Eyvazlı, İ.A.Məsimova.....201
Kariesin profilaktikasında reminerallaşdırıcı preperatların rolu
B.M. Həmzəyev, M.X .Hüseynova, G.V.Hüseynova.....205
Reaktiv pankreatitin polietioloji amilləri, struktural morfologiyası və disfunksional simptomları
A.A.Rüstəmov.....209
Azərbaycanda çoxillik dinamikada xəstələnmənin səviyyəsinin öyrənilməsi
T.Ş.Tağıyeva, C.Ə. Rəhimov, X.N. Xələfli, M.Z. Niftullayev.....216
Radioactive iodine therapy in thyroid diseases: effects, side effects and factors affecting therapeutic outcome
A.E.Mammadova.....219
Dişlərin kariesi probleminə yeni yanaşma
A.M. Səfərov.....224
Covid-19 virusu ilə yanaşı gedən ikincili infeksiyalar. Mycoplasma pneumoniae, Mycobacterium tuberculosis
S.F.Ağayeva, N.E.İbrahimxəlilova.....227
Причины и последствия инсулинорезистентности при ожирении и особенности ее лечения
С.Н. Алиметов, Г.А. Абиев, Х.И. Курбанова, Г.М. Имамалиев, А.Н. Гумбатова, Э.А. Новрузов, Л.Г.Амрахова.....233
İdmançılarda qasıq ağrıları və qasıq zədələnmələri
N.N. Süleymanov.....224
Diş daşlarının etiologiya, patogenez və müalicəsi haqqında müasir təsəvvürlər
S.T. Hüseynova 241
Diseases and changes in the body's physiological functions caused by environmental factors
A.H. Aghayeva, G.J. Valiyeva, D.M. Aliyeva, Sh.A. Mammadov.....244

XRONİKA-ХРОНИКА

Рецензия на книгу "Холера: общая характеристика и основы лечения и профилактики" (Баку, 2024 г).....249

Nəşriyyatın direktoru:

Ş.M.Şəfiyev "Müəllim" nəşriyyatıdna çap olunmuşdur.

Tel.: (+99470) 213 10 61 (+99410) 213 10 61 E-mail:
muallim.mmac@gmail.com

Çapa imzalanmışdır: 28.16.2024. Sifarış:

Kağız formatı: 60X841/8. Şərti ç.v. 34,25. Sayı: 200