UOT: 616.728.2-089.28-053.2

Bud-çanaq oynağının endoprotezləşdirilməsindən sonra rentgen müayinə üsulu ilə oynağın vəziyyətinin qiymətləndirilməsi

A.O. Ağabalayeva
Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu, Bakı

Müəllifin elektron poçt ünvanı: ismayil_isayev_69@mail.ru

Açar sözlər: bud-çanaq oynağının deformasiyaedici artrozu, endoprotezləşdirmə, rentgenoqrafiya
Ключевые слова: деформирующий артроз тазобедренного сустава, эндопротезирование, рентгенография
Key words: deforming arthrosis of the hip joint, endoprosthesis, radiography

Bud-çanaq oynağının bir çox xəstəliklərinin və zədələnmələrinin müasir radikal və effektli müalicə üsulu endoprotezləşdirmədir. Bu müalicə üsuluna olan tələbat ilbəil bütün dünya ölkələrində artmaqda davam edir [3,7,11].

Bud-çanaq oynağının vəziyyətinin əməliyyata qədər və endoprotezləşdirmədən sonra nəticələrinin standart qiymətləndirilməsi rentgenoqrafiya müayinəsindən başlayır. Bu müayinə metodu sümük strukturunun vəziyyəti, implantatların seçimi, həmçinin endoprotezləşdirmədən sonra müşahidə edilən fəsadlar haqqında lazım olan məlumatlarla mütəxəssisləri təmin edir [1,5,12].

Standart rentgenoqrafiya metodundan başqa bud-çanaq oynağının dəyişikliklərini əməliyyata qədər və sonra aşkar etmək üçün multispiral KT müayinəsi də tətbiq edilir. Bu iki müayinə üsulu özünün diaqnostik məzmunlu məlumatına görə şüaya məruz qalma və dəyərinə görə qeyri-bərabər əhəmiyyətə malikdir. Ona görə də bu metodların ayrıca və kompleks şəkildə tətbiqi aktual və lazımlı görünür.

Bud-çanaq oynağının ağır degenerativ-distrofik xəstəliklərinin geniş yayılması oynağın endoprotezləşdirilməsinə tələbatı artırmışdır. Bu, il ərzində 1000 nəfərin 2-3 nəfərini əhatə edir [1,2]. Müasir ortopediyada bud-çanaq oynağının endopro-tezləşdirilməsi prioritet istiqamətlərdən biridir. Cərrahi müalicə oynağın hərəkətliliyini və ətrafın dayanıqlığını təmin edərək xəstələrin həyat keyfiyyətini yaxşılaşdırır. [1,3,4]. Həmçinin ədəbiyyat araşdırmasına görə endoprotezləşdirmənin nəticələri heç də həmişə yaxşı olmur. Aseptik qeyri-stabillik kimi fəsadlar daha çox müşahidə edilir ki, bu da öz növbəsində 25-27% hallarda təkrar müdaxilələrə gətirib çıxarır [3,5,6].

Deformasiyaedici artrozların, həmçinin endoprotezləşmədən sonra oynağın vəziyyətinin qiymətləndirilməsində standart proyeksiyalarda rentgenoqrafiya rentgenoloji müayinədə əsas metod kimi tətbiq edilir. Sümük toxumasının vəziyyəti haqqında əlavə məlumat əldə etmək üçün rentgenoqrammetriya və iki enerjili rentgen absorbsiometriyadan da istifadə edilir. Eyni zamanda klassik rentgenoloji müayinələrin məhdud tətbiqi və bir çox çatışmayan cəhətləri endoprotez ətrafı sümüklərdə rentgenoloji informasiyanın aşağı olması və görüntü üçün şərhlərin verilməsinin mürəkkəbliyi ilə, deformasiyaedici artrozlarda görüntünün proyeksion təhrif olunması ilə əlaqədardır. Multispiral kompüter tomoqrafiyası kimi müasir metodların praktikaya tətbiqi bud-çanaq oynağı patologiyalarının diaqnostikasında məlumat məzmununun artırılmasına ancaq endoprotezləşdirmənin əməliyyatönü mərhələsinə qədər kömək edir [4,7,8]. Lakin endoprotezləşdirmədən sonra fəsadların diaqnostikasında müvəffəqiyyətlər əldə edilsə də, deformasiyaedici artrozlu xəstələrin endoprotezləşmədən əvvəl və sonra kompleks müayinə taktikasının dəqiqləşdirilməsinə ehtiyac vardır. Müalicənin müxtəlif mərhələrində kliniki-laborator göstəricilərə uyğun müayinə metodunun seçilməsində differensasiyaedici yanaşma çatışmır.

Tədqiqatın məqsədi deformasiyaedici artrozlu xəstələrdə bud-çanaq oynağının endoprotezləşməsindən əvvəl və sonra kliniki-laborator göstəricilərlə müqayisəli şüa diaqnostikası üsullarının imkanlarının qiymətləndirilməsidir.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat işi Az. ETTOİ-da müalicə və dinamik müşahidələrlə 51 nəfər xəstə üzərində aparılmışdır. Tədqiqata daxil edilən xəstələrə total endoprotezləşdirmə əməliyyatı icra edilmişdir. Xəstələrin müşahidəsi 3-5 il ərzində aparılmışdır. Tədqiqat qrupu xəstələri birincili endoprotezləşdirmə-dən sonra olan xəstələrdir. Bu xəstələr üzərində müşahidə hazırlanmış alqoritmə görə

aparılmışdır. Bud-çanaq oynağının vəziyyəti əməliyyata qədər, əməliyyatdan sonra və uzaq dövrlərdə qiymətləndirilmişdir. Bütün xəstələr ümumi kliniki müayinəyə cəlb edilmiş və onlardan anamnez, obyektiv statusun təhqiqi, ümumi qəbul edilmiş laborator analizlər götürülmüş, instrumental müayinə metodları tətbiq edilmişdir. Biokimyəvi müayinələrə qanda kalsium, maqnezium və fosforunun miqdarı və sidikdə onların ekskresiyası əlavə edilmişdir. Qələvi fosfatazanın qanda aktivliyi öyrənilmişdir.

Aparılan cərrahi müdaxilələrin keyfiyyətini qiymətləndirmək üçün protezlərin quraşdırılması və müşahidə edilən fəsadların aşkar edilməsi üçün ənənəvi rentgenoloji müayinələr müxtəlif vaxtlarda aparılmışdır.

Bud-çanaq oynağı patologiyalarında bud sümüyü başı və sirkə kasası arasında münasibətlərin rentgenoloji xarakteristikası kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinə görə aparılmışdır. Sirkə kasasının şaquli meyllilik bucağı, şaquli uyğunluq bucağı, Viberq bucağı və bud sümüyünün başının örtülmə dərəcəsi kimi rentgenoanatomik kəmiyyət göstəricilərindən əməliyyata qədər və əməliyyatdan sonra bud-çanaq oynağının qiymətləndirilməsində istifadə edilmişdir.

Fəsadlar yaranma müddətinə görə 3 qrupa bölünmüşdür: əməliyyat vaxtı, erkən əməliyyatdan sonra (ilk 10-12 gün), gecikmiş əməliyyatdan sonra (12 gündən sonra).

Nəticələr. Əməliyyat zamanı 6 nəfər xəstədə (11,2%) budun diafizar sınıqları, budun böyük və kiçik burmalarının sınıqları müşahidə edilmişdir.

Erkən əməliyyatdan sonrakı fəsadların əlamətləri əməliyyatdan 1 həftə sonra özünü büruzə vermişdir. 2 nəfərdə (3,68%) endoprotez komponentlərinin uyğunluğunun pozulması aşkar edilmişdir. Endoprotez başının yarımçıxığı 3 xəstədə aşkar edilmişdir. Bunların 2-i (3,6%) sirkə kasası damının düzgün uyğunlaşdırılmaması səbəbindən, 1-si isə (1,85%) bud əzələlərinin hipotrofiyasından baş vermişdir. Yarımçıxıqlar qapalı repozisiya ilə aradan qaldırılmışdır.

Dinamik müşahidə ilə xəstələrdə gecikmiş fəsadlardan endoprotezin çıxığı 2 xəstədə, çanaq komponentinin çıxığı 1 xəstədə, endoprotez komponentlərinin aseptik qeyri-stabilliyi 8 xəstədə, bud sümüyünün sınığı 1 xəstədə, endoprotezin sınması 1xəstədə qeyd edilmişdir. Periartikulyar heterotopik ossifikasiya 13 nəfər xəstədə müşahidə edilmişdir.

Əməliyyatdan sonra 4 nəfər (8,6%) xəstədə əməliyyat olunan oynaqda və bel-oma nahiyəsində ağrılardan şikayətlər olmuşdur. Fiziki müayinələr zamanı ətrafın 1-2 sm qısalığı qeyd edilmişdir. Fosfor-kalsium mübadiləsi göstəriciləri osteopeniyaya qədər aşağı düşmüşdür. Rentgenoqrammalarda 1 xəstədə çanaq komponenti ətrafında rezorbsiya zonası aşkar edilmişdir. Bu şəkil bud komponenti ətrafında 2 xəstədə müəyyən edilmişdir. Kiçik burmadan 5-6 sm aşağı endoprotez ayaqcığının maksimal toxun-ma sahəsində, kortikal qatın 3-4mm nazikləşməsi qeyd edilmişdir.

Multispiral KT müayinəsində çanaq komponentləri ətrafı rezorbsiya 2-3 mm qeyd edilmişdir. Endoprotez ayaqcığının ətrafı nazikləşmə isə rentgenoqrammada olduğu kimi eynilik təşkil etmişdir. 1 xəstədə bud komponentinin ayaqcığının kortikal qatdan xaricə çıxması olmuşdur.

3 ildən sonra 45 xəstədə (88,2%) şikayət olmamışdır. Əməliyyat olunan oynaqlarda ağrılardan yalnız 6 xəstə (11,5%) şikayət etmişdir. Rentgenoloji müayinədə bu xəstələrdə endo-protez komponentinin qeyri-stabilliyi aşkar edilmişdir. Endopro-tezin çanaq komponentinin ətrafında sirkə kasası damı ətrafında 3mm-lik rezorbsiya müəyyən edilmişdir. Endoprotezin bud komponentinin rezorbsiyası R_1, R_2, R_7, R_6 zonalarında 3-7mm olmuşdur. 2 xəstədə endoprotezin burmalararası xətdən 0,7 sm aşağı enməsi aşkar edilmişdir. Rentgenoqrammada R_2, R_3, R_5, R_6 zonalarda kortikal qatın 2 mm incəlməsi müəyyən edilmişdir. Multispiral KT müayinəsi ilə rentgen müayinələr, demək olar ki, üst-üstə düşmüşdür. Rentgenoloji müayinələr zamanı əks oynaqlarda 26 xəstədə (44%) II-III dərəcəli deformasiyaedici artrozun əlamətləri aşkar edilmişdir.

5 il sonra 42 (82,3%) xəstədə şikayət olmamış, 5 nəfər xəstədə (%) əməliyyat olunan oynaqda ağrı şikayəti olmuşdur. Ağrı əsasən gərginlik zamanı müşahidə edilmişdir. Rentgenoloji müayinədə endoprotez komponentinin qeyri-stabilliyi aşkar edil-mişdir. Çanaq komponentinin ətrafı rezorbsiya 2 mm, endoprotez dayağının miqrasiyası 1-2 mm olmuşdur. Kortikal qatın $R_1, R_2, R_3, R_5, R_6, R_7$zonalarında eni 2-3 mm qeyd edilmişdir. Multispiral KT müayinəsində çanaq komponentinin ətrafında rezorbsiya 3-4 mm, bud komponentinin ətrafı rezorbsiya isə rentgenoloji müayinə ilə anoloji olmuşdur. 2 xəstədə bud komponentinin sınığı qeyd edilmiş və təkrar endoprotezləşdirmə icra edilmişdir.

Multispiral KT müayinəsi ilə rentgenoqrafiyanın deformasiyaedici artrozlarla diaqnostik effektliyinin müqayisəli analizi MKT müayinəsinin göstəricilərinin rentgenoqrafiyanın standart göstəricilərinə nisbətən üstünlüyünü təsdiq etmişdir.

Yekun. Tədqiqat nəticələrinə görə endoprotezləşdirmədən 3 ay-1 il müddətində sümük toxumasının adaptasiyaedici yenidən qurulması baş verir. Bu zaman həmçinin rentgenoqramma və iki enerjili rentgen

absorpsiometriyası ilə sümük kütləsinin Qruenin proksimal zonalarında qüsuru aşkar edilmişdir. Bu dövrdə fosfor-kalsium mübadiləsi norma daxilində olmuş və qələvi fosfotazanın miqdarı sümük toxuması metabolizminin pozulması və təkrar modelləşmə sürətinin yüksəlməsinə görə qalxmışdır ki, bu amillərin diaqnostika və müalicə taktikasının seçilməsində nəzərə alınması vacibdir. Göstərilən dəyişikliklər əməliyyatdan sonra baş verə biləcək fəsadların qarşısını almaq üçün rezorbsiya və sümükəmələgəlmə proseslərinin farmokoloji korreksiyasına zəmin yaradır.

ƏDƏBİYYAT

1. Херринг У. Лучевая диагностика. Основные принципы. Из. Ранфилова, 2023
2. Илясова Е.Б., Чехонацская М.Л., Приезжева В.Н. Лучевая диагностика. Учебное пособие. 2-е издание. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021
3. Севрюкова Е.В., Карлова Н.А. Рентгеновские методы исследования в предоперационной подготовке при эндопротезировании тазобедренного сустава // 5-й евразийский радиологический форум, Астана, 2013, с.95
4.Севрюкова Е.В., Карлова Н.А. Стандартная рентгенография и мультиспиральная томография в диагностическом контроле за состоянием пациентов после ендопротезирования тазобедренного сустава // Мат-лы научно-практической конференции «Инновации в современном федеральном мультидициплинарном научном центра». СПб., 2013, с.39
5.Денисова Р.Б., Егорова Е.А. Лучевая диагностика в оценке результатов эндопротезирования тазобедренного сустава // Медицинская помощь, 2009, №2, с. 22-25.
6.Денисова Р.Б., Егорова Е.А., Тиссен Б.Т. Разработка единого протокола исследования для рентгенографии и спиральной компьютерной томографии при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава // Мед. Визуализация. (Ростов-на-Дону). 2009, спец. Выпуск, с. 33,34.
7.Егорова Е.А., Денисова Р.Б., Тиссен Б.Т. Лучевая диагностика в оценке тазобедренного сустава до и после эндопротезирования // Мед. Визуализация. (Ростов-на-Дону). - 2009 - спец. выпуск С. 38,39.
8.Рентген - клиновинизм XXI века: 90 лет со дня основания первого в мире рентгенорадиологического института (Российского научного центра радиологии и хирургических технологий). СПб., 2008, с. 88-90.
9.Цифровая рентгенография и спиральная компьютерная томография в оценке изменения костной ткани до и после эндопротезирования тазобедренного сустава // Вестн. Рентгенора-диологии и рентгенологов. 2008, №4, с. 9-11.
10..Zheng I.I., Lin Y.Y., Zhang X.Y. et al. Best bone of acetabulum for cup component simulation study // Chin Med j (Engl) 2019, 132(23)
11.Galea V.P., Laaksonen I., Donahue G.S. et al. Developmental Dysplasia Treated With Cementless Total Hip Arthroplasty Utilizing High Hip Center Reconztruction: A Minimum 13-Year Follow up Study // J Arthroplasty. 2018, 33 (9)
12. Liu B., Gao Y.H., Ding L. et al. Computed Tomographic Evaluation of Bone Stock in Patients With Crowe Type III Developmental Dysplasia of the Hip: Implications for Guiding Acetabular Component Placement Using the High Hip CenterTechnique // J.Arthroplasty. 2018, 33(3)

Резюме
Оценка состояния сустава по данным рентгенологического исследования после эндопротезирования тазобедренного и тазового суставов
А.О. Агабалаева

Цель исследования – оценить возможности сравнительных лучевых методов диагностики с клинико-лабораторными показателями до и после эндопротезирования тазобедренного и тазового суставов у пациентов с деформирующим артрозом. Исследование проведено на 51 пациенте, проходившем лечение и динамическое наблюдение в НИИ ортопедия и остеохондроза. Пациентам, включенным в исследование, было выполнено тотальное эндопротезирование. Наблюдение за пациентами осуществлялось в течение 3-5 лет. Таким образом, по данным нашего исследования установлено, что у больных с деформирующим артрозом после ендопротезирования в сроки от 3 месяца до 1 года возникала адаптивная перестройка костной ткани прилежащей к эндопротезу и определялая дефицет костной массы в проксимальных зонах Груэна при рентгенограм-метрии и двух

энэргетической рентгеновской абсорбциометрии. При этом значения фосфоро-кальциевого обмена были в пределах нормы, а показатели активности щелочной фосфотазы повышены за счёт нарушений метаболизма костной ткани и повышения скорости ремоделирования, что должно учитываться при диагностике и выборе тактики лечения. Указанные изменения свидетельствовали о необходимости фармакологической коррекции процессов резорбции и костеобразования для предупреждения развития осложнения в послеоперационном периоде.

Summary
Assessment of joint condition based on radiographic data after hip and hip arthroplasty
A.O. Agabalaeva

The aim of the study was to evaluate the comparative capabilities of radiographic diagnostic methods with clinical and laboratory parameters before and after hip and hip arthroplasty in patients with deforming arthrosis. The study included 51 patients undergoing treatment and follow-up at the Research Institute of Orthopedics and Osteochondrosis. Patients included in the study underwent total hip arthroplasty. Patients were followed for 3-5 years. Thus, according to our study data, it was established that in patients with deforming arthrosis after endoprosthetics in periods from 3 months to 1 year, adaptive restructuring of bone tissue adjacent to the endoprosthesis occurred and a bone mass deficit was determined in the proximal Gruen zones during roentgenogrammetry and two-energy X-ray absorptiometry. At the same time, the values of phosphorus-calcium metabolism were within the normal range, and the activity indicators of alkaline phosphatase were increased due to disturbances in bone tissue metabolism and an increase in the rate of remodeling, which should be taken into account when diagnosing and choosing treatment tactics. These changes indicated the need for pharmacological correction of resorption and bone formation processes to prevent the development of complications in the postoperative period.

Daxil olub: 27.11.2024