UOT: 616.717.41/.44-001.5-089.844

Bazu sümüyünün proksimalının sınıqlarının intramedulyar osteosintezlə müalicəsinin nəticələri

M.M. Bədirov, A.M. Humbetov, N.M. Əliyeva, A.Ş. Məmmədov, R.H. Çodarov
Azərbaycan Tibb Universiteti, Travmatologiya və Ortopediya kafedrası, Bakı
M.A.Qasımov adına Respublika Klinik Xəstəxanası, Bakı

Müəllifin elektron poçt ünvanı: ismayil_isayev_69@mail.ru

Açar sözlər: bazu sümüyü, sınıq, osteosintez
Ключевые слова: плечевой кость, перелом, остеосинтез
Key words: humerus, fracture, ostheosinthes

Bazunun proksimal sınıqları böyüklər arasında ən çox müşahidə olunan travmalardandır. Bu sınıqlar dayaq-hərəkət sistemi zədələnmələrinin 5-14%-ini, bazu sınıqlarının 32-65%-ini təşkil edir. Qadınlar arasında daha çox müşahidə olunur və 75% təşkil edir [1,6,9,10,14]. Bu zədələnmələrin rastgəlinmə tezliyi yaş artdıqca artır. Belə ki, 70% hallarda 60 yaş üzərində olub, 80-90 yaşda pik həddə çatır [2,3,7,11,15]. Travmanın mexanizminə görə 87-90% hallarda sınıqlar xəstənin öz ağırlığı ilə ətrafın üzərinə yıxılma hallarında baş verir. Cavan şəxslərdə bu sınıqlar YNH, katatravmalar, idman və istehsalat travmaları zamanı yaranır [4,5,9,12,13].

Bazunun proksimal sınıqları 50-80% hallarda yerdəyişməsiz və ya az yerdəyişmə ilə müşayiət olunur ki, bu da xəstələrin konservativ müalicə edilməsinə imkan yaradır [2,5,8,14].

15-20% hallarda sınıqlar çoxqəlpəli olur. Nəticədə geniş yerdəyişmələr qaçılmaz olur. Belə hallarda konservativ mü-alicənin nəticəsi qənaətbəxş olmur və xəstələrin müalicəsində cərrahi müalicəyə göstərişlər yaranır [1,7,13].

Bazunun proksimal şöbəsinin sınıqları üçün C.S.Neer təsnifatından geniş istifadə edilir. Bu təsnifata görə bazunun proksimalı 4 anatomik seqmentə bölünür: oynaq hissə, böyük və kiçik qabarlar, bazunun diafizi. Sınıqlar yerdəyişməyən, az yerdəyişən, 2-li, 3-lü, 4-lü fraqmentli sınıqlara bölünür [3,9,13,15].

Müxtəlif cərrahi üsullarla fraqmentlərin fiksasiyası mümkün olsa da, bu və ya digər cərrahi üsula göstərişlər dəqiqləşdirilməmişdir. Optimal müalicə taktikasının və implantatın seçilməsində optimal variantın müəyyən edilməsi aktiv müzakirə mövzusu olaraq qalır [1,5,6,10].

Hal-hazırda bazunun proksimal sınıqlarının fiksasiyasında kilidləyici plastin lövhələrdən və kilidləyici intramedulyar millərdən istifadə edilir. Bu cür implantlar bazunun proksimal nahiyəsinin anatomik xüsusiyyətlərinə hesablanaraq hazırlanır və stabilliyin ilkin təmin edilməsinə imkan verir. Bu üsulların hər birinin öz mənfi və müsbət cəhətləri vardır. Bir çox müəlliflər cərrahi müalicənin qızıl standartını qəbul edir: açıq repozisiya və plastin lövhələrlə fiksasiya. Digərləri isə intramedulyar kilidləyici osteosintezə üstünlük verirlər. Bu implantatların tətbiqinə aid çox sayda tədqiqatlar aparılsa da onların nəticələrinin müqayisəsinə diqqət verilmişdir [2,4,8,11,14].

Tədqiqatın məqsədi. Bazunun proksimal nahiyəsinin sınıqlarının intramedulyar kilidləyici osteosintezlə ekstrame-dulyar kilidləyici bucaq stabilliyini təmin edən plastin lövhələrlə osteosintezin nəticələrinin müqayisəsi.

Tədqiqatın material və metodları. Tədqiqat materialına 2019-2024-cü illər ərzində Azərbaycan Tibb Universitetinin Tədris Cərrahiyyə klinikasında və 1 saylı klinik xəstəxanada müalicə almış 317 nəfər xəstə daxil edilmişdir. Xəstələrin 205 nəfəri proksimal kilidləyici millərlə intramedulyar osteosintez, 112 nəfəri isə bucaq stabilliyini təmin edən kilidləyici plastin lövhələrlə ekstramedulyar osteosintez edilmişdir. Tədqiqat zamanı 175 nəfərin müalicəsinin nəticələri araşdırılmışdır.

Xəstələrin tədqiqata daxil edilməsində aşağıdakı meyarlar nəzərə alınmışdır: travmanın təcrid edilmiş xarakterə malik olması, damar-sinir zədələnməsi kimi fəsadların olmaması, yaşın 17-dən yuxarı olması.

Bazunun proksimal sınıqlarının bazunun çıxığı ilə müşayiət olunan halları tədqiqata daxil edilməmişdir.

Tədqiqatın əsas qrupuna 107 xəstə daxil edilmişdir. Bu xəstələrə qısa proksimal millərdən istifadə etməklə intramedulyar osteosintez icra edilmişdir. Bu xəstələrin 73,9%-ini (79 nəfər) qadınlar təşkil etmişdir. Xəstələrin yaşı 25-92 arası olmuş və orta yaş həddi 62 (±14,6) müəyyən edilmişdir. Yaşı 60-dan yuxarı olan xəstələrin sayı 61 (57,0%) olmuşdur. Osteosintez Assosiasiyasının təsnifatına görə bazunun proksimal

nahiyəsinin sınıq və sınıq çıxıqlarının A tipinə (2 fraqmentli), 39,3% (42 nəfər), B tipinə (3 fraqmentli) 38,3% (41 nəfər), C tipinə (4 fraqmentli) 22,4% (24 nəfər) aid edilmişdir.

Əsas qrup xəstələri 68 nəfərdən ibarətdir. Bu xəstələrə bazunun proksimal nahiyəsinə bucaq stabilliyini təmin edən kilidləyici plastin lövhələrlə ekstramedulyar osteosintez tətbiq edilmişdir. Bu qrupda qadınlar çoxluq təşkil etmiş və 69,1% (47 nəfər) olmuşlar. Xəstələrin yaşı 25-85 aralığında olmuş, orta yaş 53 (±16,7) müəyyən edilmişdir. 60 yaşdan yuxarı xəstələr 58,8% (40 nəfər) olmuşdur. AO təsnifatına görə A tip sınıqlarla olan xəstələr 32,4% (22 nəfər), B tip xəstələr 42,6% (29 nəfər), C tip xəstələr 25,0% (17 nəfər) təşkil etmişdir.

Xəstələr üzərində nəzarət 1 aydan 5 ilə qədər olmuşdur. Minimal müşahidə müddəti 6 ay olmuşdur.

Xəstələrin qəbulu zamanı qəbul şöbəsində anamnez toplanmış, travmanın mexanizmi aydınlaşdırılmış və 2 proyeksiyada rentgen müayinə aparılmışdır. Bazu oynağının müayinəsi üçün transtorokal, aksilyar proyeksiyalarda rentgen müayinə aparılmışdır. B və C tip sınıqları olan xəstələrə əlavə KT müayinə təyin edilmişdir ki, bu da fraqmentlərin yerdəyişmə xarakterini və müalicə taktikasını dəqiqləşdirməyə xidmət etmişdir.

A və B qrup xəstələrə qapalı repozisiya və az invaziv yanaşma ilə millərin daxil edilməsi icra edilmişdir. Bazu başının çoxqəlpəli sınıqlarında spongioz vintlərlə fraqmentlərin fiksasiyası icra edilmişdir.

Xəstələrə əməliyyatdan sonra nəzarət AO protokoluna uyğun olaraq aparılmışdır. Əməliyyatdan sonra 2-3 həftəlik ləçəkvari sarğı və həkim baxışından sonra MBT tətbiq edilmişdir. Ətrafa tam gərginlik verilməsinə sümüyün konsolidasiyasından sonra icazə verilmişdir. Xəstələrə rentgenoloji nəzarət əməliyyatdan 1,3,6,10 ay sonra aparılmışdır.

Əməliyyatların icrası travmadan 3-5 sutka sonra aparılmışdır. Əməliyyatların davametmə müddəti intramedulyar osteosintezlərdə 48,3 dəq. (±13,3 dəq.) – 96,4 dəq. (±32,5 dəq.) olmuşdur.

Yuxarı ətrafın funksiyasının bərpasının dinamikası 1,3,6,10 ay müddətində izlənmişdir. Müalicənin erkən nəticələri 6 aydan sonra, orta müddəti 6 ayla 3 il arasında, uzaq nəticələri 3 ildən sonra müəyyən edilmişdir.

Bazu oynağının funksional qiymətləndirilməsi əsasən Counstant Shoulder Score (CSS) şkalasına görə aparılmışdır. Bu 100 ballıq şkala olub, bir neçə parametrdən ibarətdir: ağrı sindromu (15 bal), gündəlik aktivlik (20 bal), əzələ gücü (25 bal) və hərəkət amplitudası (40 bal). Hərəkət amplitudası meyarlarına qaldırma, uzaqlaşdırma, bazu oynağında xarici və daxili rotasiya aid edilmişdir. Yüksək balın toplanması funksionallığın keyfiyyət göstəricisidir. Əməliyyatdan 10 ay sonra CSS-ə görə 90 bal əla nəticə, 90-80 bal yaxşı, 79-70 bal kafi və 69 baldan aşağı göstərici qeyri-kafi nəticənin göstəricisidir. Əlavə edilən nəticələr Exell və Open Epi Version 3.01 proqramları ilə işlənilmişdir. Bütün hallarda fərqin statistik əhəmiyyəti $p<0,05$ olmuşdur.

Nəticə. Bazunun proksimal sınıqları içərisində erkən və orta müddətli dövrlərdə yaxşı nəticə bazunun proksimalının ikifraqmentli sınıqlarında müşahidə edilmişdir. Bu halda nəticələr yaxşı və əla qiymətləndirilmişdir. Həmçinin nəzarət qrupu xəstələrində də bu kateqoriya aid olan xəstələrin müalicəsinin nəticələri əla və yaxşı qiymətləndirilmişdir. Lakin CSS-ə görə ballar əsas qrupa nisbətən nəzarət qrupunda aşağı olmuşdur. Statistik əhəmiyyətli fərq qruplar arasında aşkar edilməmişdir.

Cədvəl 1
Bazunun proksimal nahiyəsinin üç və dörd fraqmentli sınıqlarının müalicəsinin müqayisəli funksional nəticələri (CSS şkalasına görə)

Qrup	Sınığın tipi	bal							
		1ay	p	3 ay	p	6 ay	p	10 ay	p
əsas	B(n=41)	61,4±9,6 59,2±11,7	0,04	77,0±9,4 71,5±12,3	<0,003	84,8±9,4 79,8±13,2	0,001	88,9±10,3 83,7±15	0,032
nəzarət	C(n=24)	55,3±7,2 51,1±11,6	0,032	66,3±7,3 67,7±10,8	0,004	77,7±8,5 72,2±12,4	<0,001	83,7±9,5 74,6±16,8	0,027

Bazunun proksimal üç və dörd fraqmentli sınıqlarının müalicəsinin nəticələri müqayisəli şəkildə cədvəl 1-də verilmişdir.

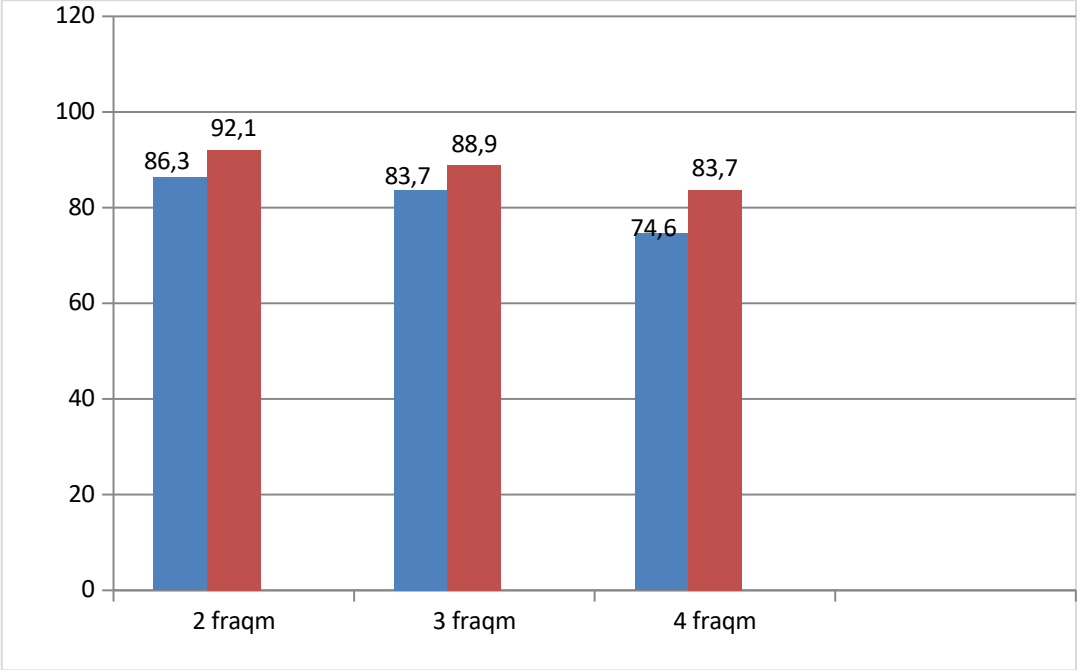
İki qrup arasında müalicənin orta müddət nəticələri şəkil 1-də göstərilmişdir.

Beləliklə, CSS şkalasına görə göstəricilərin yaxşılaşması həmin qrupda ekvivalentdir. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, əsas qrup xəstələrində bərpa göstəriciləri yüksəkdir. Statistik əhəmiyyətli fərq $p<0,05$.

Nəzarət qrupu xəstələrində CSS şkalasına görə aşağıdakı nəticələr əldə edilmişdir: 50 (73,5%) - əla, 12 (17,7%) – yaxşı, 6 (8,8%) – kafi və qeyri-kafi

Əsas qrupda CSS şkalasına görə əlavə yaxşı nəticələr 89 (83,2%) olmuşdur. Bu əsasən A və B tip xəstələrin hesabına olmuşdur. Kafi nəticə 13 (12,14%), qeyri-kafi nəticə 5 (4,7%) təşkil etmişdir.

Təcrid edilmiş travmalarla olan xəstələrin müalicəsində nəticələr daha çox qənaətbəxş olmuşdur. Bu isə xəstələrin müalicəsində az invaziv üsulların tətbiqi, əməliyyatın qısa müddətdə başa çatması, əməliyyatdan sonra erkən aktivliyin başlanılması kimi səbəblərlə əlaqələndirilir.



Şəkil. 1 ildən sonra müalicənin nəticələri (CSS)

Erkən müddətdə (1 ay) CSS şkalasına görə nəticələrin müsbət alınması əsasən əsas qrupda oynağın funksional və anatomik erkən bərpası üçün tədbirlərin aparılması ilə əlaqədardır.. Həmçinin əməliyyatların 5 sutkadan sonra aparılmasında texniki çətinliklər fonunda repozisiyaların tam aparılması funksional nəticələrin aşağı göstəricilərinə səbəb olmuşdur. 6 (5,6%) xəstədə texniki çətinliklə əlaqədar yara sahəsi genişləndirilmiş və açıq repozisiya aparılmışdır. Funksional nəticələr 3 sutkaya qədər əməliyyat icra edilən xəstələrdə daha yüksək olmuşdur.

İntramedulyar osteosintezdən sonra aşağıdakı fəsadlar baş vermişdir: bazu başının aseptik nekrozu (dörd fraqmentli sınıqlar) – 4, sınığın birləşməməsi – 6, böyük qabarın osteolizi – 5, metal fiksatorların miqrasiyası – 4

Ekstramedulyar osteosintezdən sonra baş verən fəsadlar: bazu başının aseptik nekrozu – 5, sınığın birləşməməsi – 3, metal-fiksatorların miqrasiyası – 3, infeksion ağırlaşma – 2. İntramedulyar və ekstramedulyar osteosintezlərdən sonra ümumi fəsadlar, müvafiq olaraq 8,4% və 15,7% olmuşdur.

Yekun. Aparılan tədqiqatın nəticələrinə əsasən belə nəticəyə gəlmək olar ki, kilidləyici intramedulyar osteosintezin effektliliyi kilidləyici bucaq stabilləşdirici plastinlərlə osteosintezlərə nisbətən daha yüksəkdir. Bazunun proksimal sınıqlarının kilidləyici intramedulyar osteosintezi bütün tip sınıqlarda mümkündür. Bunun üçün isə kilidləyici vintlərlə təchiz edilmiş təkmilləşmiş sistemin olması vacibdir. Xüsusilə yaşlı insanlarda bu üsulun tətbiqi fraqmentlərin stabil fiksasiyasının təmin edilməsində digər üsullara nisbətən daha çox üstünlüyə malikdir.

ƏDƏBİYYAT

1. Архипов С.В., Кавалерский Г.М. Хирургическое лечение переломов проксимального отдела плечевой кости. В кн.: Хирургия плечевого сустава. М.: ГРАНАТ; 2015. с. 163-176.

2. Скороглядов А.В., Васильев А.Ю. Диагностика и лечение переломов проксимального отдела плечевой кости // Лечебное дело, 2007, №3, с.79-86.

3. Коган П.Г., Воронцова Т.Н., Шубняков И.И. и др. Эволюция лечения переломов проксимального отдела плечевой кости // Травматология и ортопедия России, 2013, №3, с.154-161.

4. Мурылев В., Имамкулиев А., Елизаров П. и др. Хирургическое лечение внесуставных переломов проксимального отдела плеча // Врач, 2014, №11, с.10-13.

5. Carbone S., Tangari M., Gumina S. et al. Percutaneous pinning of threeor four-part fractures of the proximal humerus in elderly patients in poor general condition: MIROS® versus traditional pinning //Int Orthop. 2012, 36(6), p.1267-1273.

6. Handoll H.H., Brorson S. Interventions for treating proximal humeral fractures in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2015. 11;(11):CD000434.

7. Hessmann M.H., Nijs S., Mittlmeier T. et al. Internal fixation of fractures of the proximal humerus with the MultiLoc nail // Oper Orthop Traumatol., 2012, 24(4-5), p. 426-239.

8. Haasters F., Prall W.C., Himmler M. et al. Prevalence and management of osteoporosis in trauma surgery. Implementation of national guidelines during inpatient fracture treatment // Unfallchirurg. 2015, 118(2), p. 138-145.

9. Helfen T., Siebenbürger G., Mayer M. et al. Operative treatment of 2-part surgical neck fractures of the proximal humerus (AO 11-A3) in the elderly: Cement augmented locking plate Philos™ vs. proximal humerus nail MultiLoc® // BMC Musculoskelet Disord. 2016, 17(1), p. 448.

10. Jawa A., Burnikel D. Treatment of proximal humeral fractures: a critical analysis review // JBJS Rev. 2016, 4(1).

11. Rothstock S., Plecko M., Kloub M. et al. Biomechanical evaluation of two intramedullary nailing techniques with different locking options in a three-part fracture proximal humerus model // Clin Biomech (Bristol, Avon). 2012, 27(7), p. 686-691.

12. Russo R., Cautiero F., Della Rotonda G. The classification of complex 4-part humeral fractures revisited: the missing fifth fragment and indications for surgery // Musculoskelet Surg. 2012;96 Suppl 1,13-9.

13. Russo R., Cautiero F., Della Rotonda G. The classification of complex 4-part humeral fractures revisited: the missing fifth fragment and indications for surgery. Musculoskelet Surg. 2012;96 Suppl 1:S13-9.

14. Sun Q., Ge W., Li G. et al. Locking plates versus intramedullary nails in management of displaced proximal humeral fractures: a systematic review and meta-analysis // Int Orthop. 2018, 42(3), 641- 650.

15. Yu Z., Zheng L., Yan X. et al.Closed reduction and percutaneous annulated screw fixation in the treatment of comminuted proximal humeral fractures // Adv Clin Exp Med. 2017, 26(2), 287-293.

Резюме

Результаты лечения переломов проксимального отдела плечевой кости методом интрамедуллярного остеосинтеза

М.М. Бедиров, А.М. Гумбетов, Н.М. Алиева, А.Ш. Мамедов, Р.Х. Чодаров

Результаты проведенного исследования позволяют судить о большой эффективности остеосинтеза блокируемым интрамедуллярным стержнем в сравнении с блокируемой пластиной с угловой стабильностью в раннем и среднесрочном послеоперационных периодах. Остеосинтез стержнем возможен при всех типах переломов проксимального отдела плечевой кости благодаря, усовершенствованной системе блокирования винтов. Данный способ остеосинтеза является методом выбора у пациентов старших возрастных групп, так как обеспечивает достаточную стабильность отломков, превосходя по результатам другие методы внутренней фиксации.

Summary

Results of treatment of proximal humerus fractures with intramedullary osteosynthesis

M.M. Bedirov, A.M. Humbetov, N.M. Aliyeva, A.Sh. Mammadov, R.H. Chodarov

The results of the conducted study allow us to judge the high efficiency of osteosynthesis with a blocking intramedullary rod in comparison with a blocking plate with angular stability in the early and medium-term postoperative periods. Osteosynthesis with a rod is possible for all types of fractures of the proximal part of the humerus. This method of osteosynthesis is the method of choice for patients of older age groups, as it provides sufficient stability of fragments, superior in results to other methods of internal fixation.

Daxil olub: 24.02.2025