

DOI: 10.34921/amj.2022.1.002

Cəfərov Ə.A.

## QAMIŞ SÜMÜYÜ KONDİLUSU SINIQLARININ CƏRRAHİ MÜALİCƏSİNDƏ ARTROSKOPİYADAN İSTİFADƏNİN ƏHƏMİYYƏTİ VƏ ÜSTÜNLÜKLƏRİ

Azərbaycan Tibb Universitetinin Travmatologiya və Ortopediya və kafedrası, Bakı

**Xülasə.** Məqalədə qamış sümüyü kondilusu sınıqlarının cərrahi müalicəsində diz-oynaq artroskopiya sisteminin əhəmiyyətini və üstün cəhətlərini ortaya çıxarmaq, spesifik xəstələrdə artroskopiya dəstəklili cərrahiyyənin effektivliyini və təhlükəsizliyini təhlil etmək məqsədilə aparılmış tədqiqat işi haqqında məlumat verilmişdir. Qamış sümüyü kondilusu sınığına görə cərrahi müalicə almış 36 xəstə arasından artroskopiya dəstəklili osteosintez əməliyyatı olunan 7 nəfərdə klinik və rentgenoloji nəticələr retrospektiv araşdırılmış, əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə diaqnostika və kontrol məqsədilə 11 xəstədə həyata keçirilən diz-oynaq artroskopiya sisteminin nəticələri qiymətləndirilmişdir. Əməliyyatdan sonrakı reabilitasiya problemləri, xronik diz çevrəsi ağrıları olan və eyni zamanda implantın çıxarılması planlaşdırılan xəstələrdə oynaqdaxili patologiyalar ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmə və spesifik müalicə üsulları ilə həll edilmişdir.

Qamış kondilusu sınığının cərrahi müalicələrində diz-oynaq artroskopiya sisteminin istifadəsi minimal cərrahi travma ilə oynaqdaxili sınığın dəqiq görünüşünü təmin edərək stabil bir fiksasiya imkanı yaradır, əlaqədar patologiyaların diaqnostika və müalicəsini asanlaşdıraraq əməliyyatdan sonrakı reabilitasiya müddətinin qısalmasına və xəstəxanada yatma müddətinin azalmasına təsir edir. Xüsusilə Schatzker təsnifatı üzrə I, II, III tipli sınıqlarda artroskopik repozisiya və internal fiksasiya cərrahi müalicə üçün seçim metoduna çevrilə bilər.

**Açar sözlər:** qamış sümüyü kondilusu sınığı, artroskopiya dəstəklili osteosintez, diz-oynağının artroskopiya

**Ключевые слова:** переломы большеберцового плато, артроскопический остеосинтез, артроскопия коленного сустава

**Keywords:** tibial plateau fractures, arthroscopy-assisted osteosynthesis, knee-joint arthroscopy

Qamış sümüyü kondilusu sınıqları (QSKS) yüksək və ya aşağı enerjili travma təsirindən yaranan, gənclərdə tez-tez müşahidə edilən, diz oynaqının anatomik vəziyyətinə və həm sümük, həm də yumşaq toxumalara (diz oynaqı qığırdağı, bağ və ya oynaq meniski) təsir edən kompleks zədələnmələrdir. Qamış sümüyünün proksimal metafizinin və oynaq səthinin birgə sınıqları olan QSKS çətin idarə edilən zədələrdəndir, bunlar bütün sınıqların 1,2%-ni, yaşlılardakı sınıqların isə 8%-ni əhatə edir [1]. Bu növ sınıqların müalicəsi və proqnozu aktual problemlərdən biri olaraq qalmaqdadır.

QSKS-də müalicənin məqsədi stabil fiksasiya əldə etməkdən, regenerasiya prosesini sürətləndirməkdən, diz oynaqında normal hərəkəti bərpa etməkdən və posttravmatik artroz-artrit riskini minimuma endirməkdən ibarətdir [1,2]. Müxtəlif cərrahi üsulları həyata keçirərkən stabil daxili fiksasiya ilə yanaşı, yumşaq toxumaya ən az zərər verən, xüsusən də lokal

mikrosirkulyasiyada çox zərər yaratmadan az invaziv müdaxilələrdən istifadə edilməlidir. Cərrahi müdaxilələrlə sümük parçalarının asan repozisiyası və əlaqəli yumşaq toxuma zədələnməsinin bərpası üçün travma sahəsinin yaxşı müşahidə edilməsinə şərait yaradılmalı, adekvat müdaxilə təmin edilməli və eyni zamanda böyük həcmli implantlardan istifadə edilmədən stabil fiksasiya əldə olunmalıdır [3].

QSKS-nin cərrahi müalicəsində açıq repozisiyanın və stabil daxili fiksasiyanın standart üsul kimi effektiv olduğu sübut edilmişdir. Lakin bir çox elmi tədqiqatlarda açıq repozisiya və müxtəlif növ lövhə istifadə edildikdən sonra çox sayda ağırlaşmaların qaçılmaz olduğu da bildirilmişdir [4]. Müalicədən sonra diz oynaqında hərəkət məhdudluğunun yaranması, oynaq səthinin yetərsiz repozisiyası, stabil fiksasiyanın olmaması və normal mexaniki düzülüşün bərpa olunmaması müvafiq ağırlaşmalara (zəif konsolidasiya, alqodistrofiya, qalıcı qeyri-

stabilitet, infeksiya və ya erkən postravmatik artroz) imkan yaradır.

QSKS-nin cərrahi müalicəsi sahəsində tədqiqatlar son zamanlarda 2 istiqamətdə aparılmışdır: 1) yumşaq toxumalara daha az zərər verən cərrahi üsulların tətbiq edilməsi və 2) modern implantların istifadəsi.

Son 30 ildə istifadə edilən kilitləyici vint-lövhə sistemləri sayəsində yumşaq toxumalara daha az zərər verən, qapalı və minimal invaziv üsullar populyarlıq qazanmışdır. Bununla yanaşı, oynaq səthinin anatomik bərpası üçün istifadə edilən submeniskal artrotomiyalara alternativ kimi daha az invaziv olan və daha aydın görüntünü təmin edən artroskopik cərrahiyyə də ön plana keçmişdir.

Son 20 ildə bir çox tədqiqatlarda artroskopiyanın köməyi ilə spesifik QSKS-nin osteosintezindən sonra uğurlu nəticələr alınmış və müalicə üsulunun üstünlükləri bildirilmişdir. Bu növ kombinə edilmiş cərrahi üsulların daha çox istifadəsi tövsiyə edilir [5,6]. QSKS-də artroskopiyanın əsas üstünlüklərindən biri də oynaqdaxili zədələnmələrin asan müayinəsi və müalicəsidir; meniskin cırılmaları, bağ yaralanmaları və qığırdaq defektləri olan xəstələrdə artroskopik üsulla etibarlı şəkildə müalicə olunur. Artroskopik müayinələr QSKS-nin müalicəsində buraxılan xətalara aşkar etməyə, xoşagəlməz nəticələrin qarşısını almağa və ikincili əməliyyat tələbatını aradan qaldırmağa imkan verir [7].

**Tədqiqatın material və metodları.** Tədqiqata QSKS olan 36 xəstə cəlb edilmişdir, onlar arasında artroskopiya dəstəklili osteosintez əməliyyatı aparılmış 7 xəstədə klinik və rentgenoloji nəticələr retrospektiv olaraq araşdırılmış, əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə diaqnostik və kontrol məqsədilə həyata keçirilən 11 diz-oynaq artroskopiyasının nəticələri qiymətləndirilmişdir.

QSKS-yə görə cərrahi əməliyyat edilən xəstələrdən 15 nəfəri (42,9%) qadın, 20 nəfəri (57,1%) kişi olmuşdur. Yaralanma zamanı orta yaş həddi 45,1 (min 23, max 66) idi. Etiologiyaya görə zədələnmələr avtoqəza (9 xəstə, 25%), maşınla vurulma (15 xəstə, 41,7%), motosiklet qəzası (3 xəstə, 8,3 %), idman yaralanması (1 xəstə, 2,8 %) və hündürlükdən yıxılma (8 xəstə, 22,2 %) nəticəsində meydana gəlmişdir.

Artroskopik repozisiya və internal fiksasiya (ARIF) əməliyyatı edilən xəstələrdən 6 nəfəri Schatzker təsnifatına görə aşağı enerji səbəbindən yaranan sınıq tipinə, 1 nəfəri isə yüksək enerji səbəbindən yaranan sınıq tipinə aid idi. Schatzker I

və II tipli sınıqlara 3 xəstədə, V tipli sınığa bir xəstədə rast gəlinmişdir. AO təsnifatına görə isə B<sub>1</sub> (3 xəstə), B<sub>3</sub> (3 xəstə) və C<sub>2</sub> (1 xəstə) sınıq tiplrinə rast gəlinmişdir.

Əməliyyatdan sonrakı 45 günlük, 3, 6 və 10-12 aylıq dövrlərdə xəstələrdə klinik və rentgenoqrafik nəzarət aparılmışdır. Kontrol müalicənin son klinik və rentgenoloji nəticələri Rasmussen meyarlarına görə müəyyənləşdirilmişdir [8].

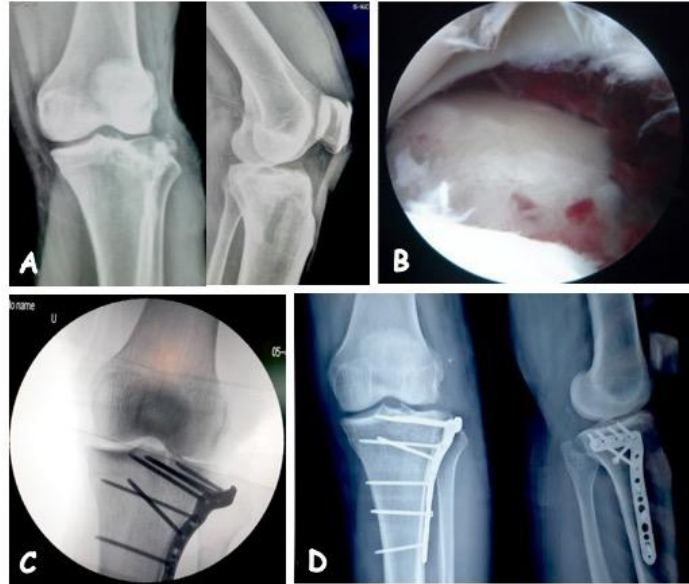
**Əməliyyat metodu.** Xəstə ümumi və ya spinal anesteziya altında turniketdən istifadə edilməklə əməliyyat masasına arxası üstə yatırılır. Zədələnmiş ətrafda diz oynaqının 0-120° hərəkətliyinə və EOP (Elektron optik portativ) istifadəsinə şərait yaradılır. Dizdə standart artroskopik AL/AM portallardan istifadə edilir. İlk olaraq oynaq içi qan laxtaları və kiçik sərbəst dolaşan qığırdaq-sümük hissəcikləri qravitasiya təzyiqi olan lavaj sistemi ilə boşaldılır, artroskopik ülgüclə debriment (oynaq daxilində sümüklərin cilalanması və yumşaq toxumalardan təmizlənməsi) həyata keçirilir. Sonrakı addım oynaqın tam incələnməsi, əlaqəli yumşaq toxuma patologiyalarının (menisk, qığırdaq, çarpaz bağ və s.) aşkarlanması və sınıq fraqmentlərinin lokallaşmasını, genişlənmə və parçalanma dərəcəsini qiymətləndirməkdir. Həmçinin bu zaman çəkilən MRT və KT görüntüləri ilə korelasiya aparılır. Daha sonra repozisiya və daxili fiksasiya həyata keçirilir. Kanulyar vint və vint lövhə sistemi istifadə edilməzdən əvvəl sümük fraqmentlər metafizar nahiyədən keçirilən 2 mm-lik K telləri ilə keçici sabitləşdirilir. Çökmə sınıqlarında isə qamış sümüyünün müvafiq nahiyəsində 8-10 mm-lik kortikal pəncərə açılır. Silindrik bir çaxıçı istifadə edilərək çökmüş parçalar, altındakı süngəri sümük toxuması ilə bərabər yavaş-yavaş qaldırılır. Oynaq səthinin bərpası prosesinə həm vizual olaraq, həm də EOP ilə nəzarət edilir. Qaldırılan metafizar süngəri sümüyün alt hissəsində böyük defekt sahəsi yaranarsa 10-30 mm<sup>3</sup> ölçüsündə autotransplantat sümük toxuması ilə doldurulur. Eyni zamanda artroskopiya vasitəsilə əlaqəli menisk patologiyalarının (menisk tikişi və ya meniskektomiya) və xondral zədələrin müalicəsi aparılır.

Osteosintez edilən 2 xəstədə kanyulalı vint, 5 xəstədə kilitləyici vint lövhə sistemi, 1 xəstədə autotransplantat sümük toxuması istifadə edilmişdir (Şəkil 1, 2). Əməliyyatdan sonrakı dövrdə yara infeksiyasının profilaktikası məqsədilə antibiotiklərdən istifadə edilmişdir. Xəstələrin əməliyyat olunmuş aşağı ətraflarına orta hesabla 6-10 həftəyə qədər tam yük verilməmişdir.

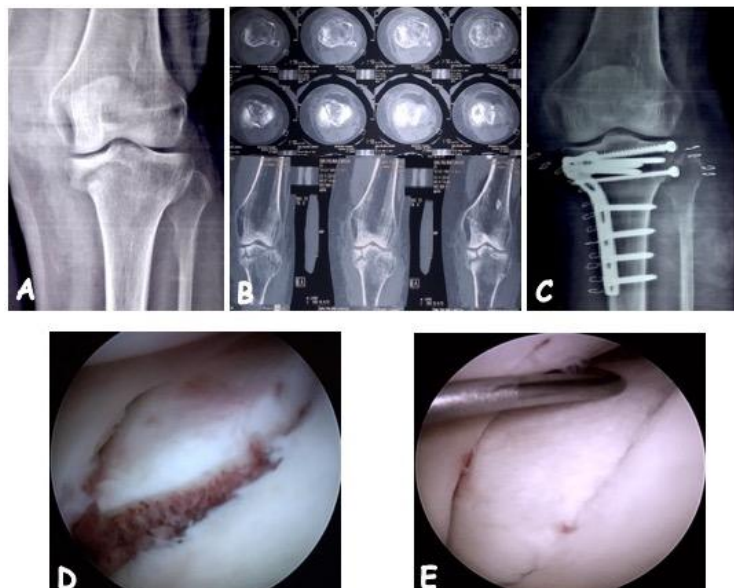
**İkinci baxış artroskopik qiymətləndirmə.** Əməliyyatdan sonrakı erkən dövrlərdə ciddi reabilitasiya problemləri və xronik ağrıları olan xəstələrə ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmə (İBAQ) əməliyyatı aparılmışdır. Ayrıca implant-

çıxarma planlaşdırılan xəstələrə spesifik şikayət və simptomlar nəzərə alınmaqla üsulun riskləri və faydaları izah edilərək ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmə tövsiyə edilmişdir. İzni alınan xəstələrdə oynaqdaxili baxışla çarpaz bağların gücü və dayanıqlılığı, menisklərin son vəziyyəti, oynaqdaxili sınığın sağalmasının və ya travmadan

sonrakı qalıq qığırdaq patologiyasının qiymətləndirilməsi həyata keçirilmişdir. Reabilitasiyada problem yaşayan və mexaniki səbəblərdən oynaqda hərəkət məhdudiyəti müşahidə edilən QSKS-nin cərrahi müalicəsi aparılmış xəstələrdə də təhlükəsiz və effektiv bir üsul kimi ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmə aparılmışdır.



**Şəkil 1.** 46 yaşlı kişi; avtoqəza nəticəsində yaranan Schatzker II tipli sınıq: **A)** əməliyyatdan əvvəl rentgenoqrafiya; **B-C)** əməliyyat zamanı artroskopiya və skopiya görüntüləri; **D)** əməliyyatdan sonrakı rentgenoqrafiya.



**Şəkil 2.** 63 yaşlı qadın; maşınla vurulma nəticəsində yaranan Schatzker V tipli sınıq: **A-B)** əməliyyatdan əvvəl rentgenoqrafiya və kompyuter tomoqrafiya; **C)** əməliyyatdan sonrakı rentgenoqrafiya; **D-E)** artroskopik görüntülər.

11 xəstədə əməliyyatdan sonrakı kontrol dövrlərində diz oynaqının artroskopiyası (DOA) həyata keçirilmişdir. 2 xəstədə əməliyyatdan sonrakı 1-ci ayda bərpa müalicəsi zamanı oynaqda hərəkət məhdudluğu olduğu üçün diaqnostik əməliyyat həyata keçirilmişdir. 1 xəstədə lateral parsial meniskektomiya (Şəkil 3) edilmiş, digərində isə hərəkəti əngəlləyən sərbəst qığırdaq hissəcikləri təmizlənmişdir, passiv oynaq hərəkətləri bərpa olunmuşdur.

Əməliyyatdan sonrakı 2-ci ayda dəri defektinin ikincili ləğvi əməliyyatı edilən xəstədə (26 yaşlı qadın, Schatzker II tipli sınıq) eyni zamanda oynaq daxilinə qiymətləndirilməsi üçün və sağalmanın təqibi üçün diaqnostik artroskopiya həyata keçirilmişdir.

Əməliyyatdan sonrakı dövrdə səbəbi bilinməyən və medikamentoz müalicə ilə keçməyən ağrıları olan 3 xəstədə sınıq bitişməsi tamamlanınca lövhələrin çıxarılması planlaşdırılmışdır və eyni zamanda diz oynaqının diaqnostik artroskopiyası həyata keçirilmişdir. Ağrı şikayətləri olan 50 yaşlı qadın xəstədə (Schatzker II tipli) ciddi xondromalyasiya olduğu aşkarlanmışdır və spesifik müalicə planlaşdırılmışdır. Ağrının səbəbi kimi bir xəstədə metala qarşı reaksiya olduğu, digər xəstədə isə patello-femoral qığırdaq defektinin olduğu aşkarlanmışdır. Qığırdaq defekti üçün mikrosınıq (defektli qığırdaq sahələrində 1-2 mm-lik dəliklər açılaraq canlandırma) tətbiq olunmuşdur və xəstələrə əməliyyatdan sonrakı dövrdə fizioterapevtik müalicələr planlaşdırılmışdır (Şəkil 4).

5 xəstədə isə əməliyyatdan sonrakı dövrdə dəstək lövhə çıxarılması planlaşdırılmış və eyni seansda diz

oynağının diaqnostik artroskopiyası həyata keçirilmişdir. 3 xəstədə qığırdaq toxuması patologiyası üçün debriment icra edilmişdir. 2 xəstədə isə eyni zamanda degenerativ lateral menisk yırtığı səbəbindən meniskektomiya icra edilmişdir.

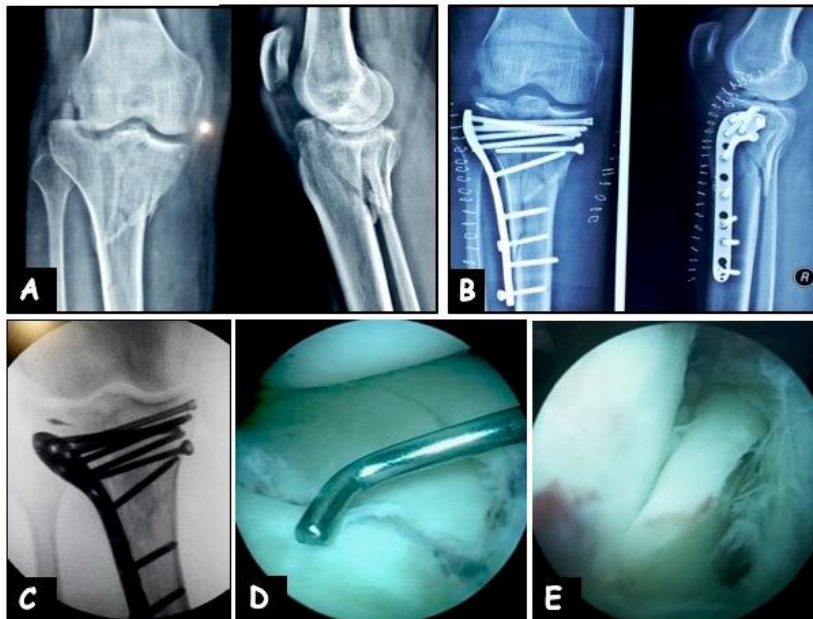
Müşahidəmiz altında olan artroskopik repozisiya və internal fiksasiya əməliyyatı icra edilmiş 7 xəstədə sınıqların tamamilə bitişməsi qeydə alınmışdır. Xəstələrin müşahidəedilmə müddəti orta hesabla 24 ay (minimal – 14, maksimal – 36) idi. Bütün xəstələr müalicədən razı qalmışdır.

Postoperativ müayinələr Rasmussen klinik meyarlarına görə qiymətləndirildiyi zaman 5 əla və 2 yaxşı nəticə müəyyən olunmuşdur. Orta hesabla Rasmussen klinik göstəricisi 27,9 idi. Rasmussen rentgenoloji qiymətləndirməsinə görə 4 əla və 3 yaxşı nəticə əldə olunmuşdur. Orta hesabla Rasmussen rentgenoloji göstəricisi 17,1 idi.

Schatzker təsnifatına görə I tip QSKS olan 3 xəstədə hər iki Rasmussen qiymətləndirmə meyarına görə əla nəticələr alınmışdır.

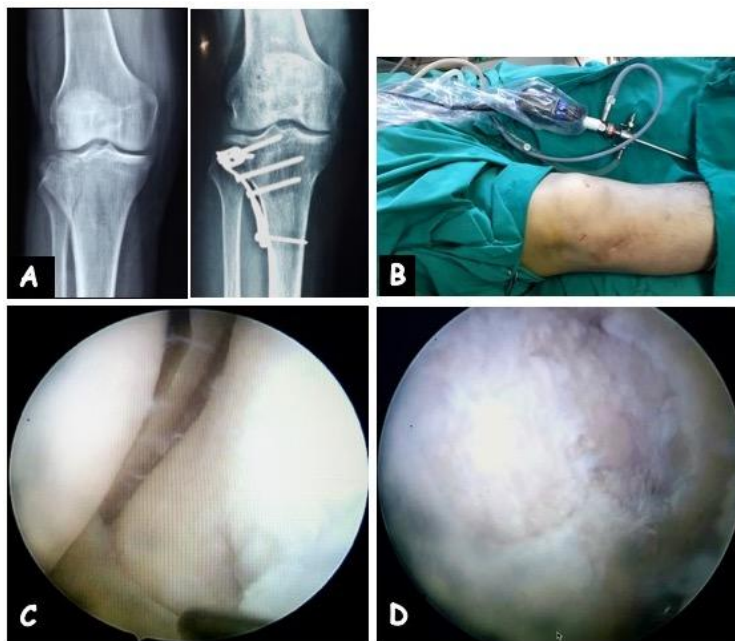
Əməliyyat sonrası ilk ayda diz oynaqının artroskopiyası olunan hər iki xəstədə əhəmiyyətli dərəcədə irəliləyiş müşahidə edilmiş və reabilitasiya sürətlənmişdir. Schatzker VI tipli sınığı olan xəstələrin Rasmussen meyarlarına görə postoperativ müayinələrində klinik olaraq 2 yaxşı, rentgenoloji olaraq isə bir yaxşı və bir orta nəticə alınmışdır.

Əməliyyatdan sonra xronik ağrı sindromu olan xəstələrdə həm implantların sonlandırılması, həm də artroskopik olaraq patologiyalar təyin olunaraq spesifik müalicələr aparılmışdır. Bu, xəstələrin sağalmasına müsbət təsir göstərmişdir. Postoperativ müayinələr Rasmussen meyarlarına görə qiymət-



**Şəkil 3.** 31 yaşlı kişi; avtoqəza nəticəsində yaranan Schatzker VI tipli sınıq; **A)** əməliyyatdan əvvəl rentgenoqrafiya görüntüləri; **B)** ilk əməliyyatdan sonrakı rentgenoqrafiya; **C-E)** 1 ay sonrakı ikinci əməliyyat zamanı skopiya və artroskopiya görüntüləri





**Şəkil 4.** 47 yaşlı kişi; maşınla vurulma nəticəsində Schatzker II tipli sınıq: **A)** əməliyyatdan əvvəl və sonrakı rentgenoqrafiya; **B)** artroskopik hazırlıq; **C-D)** artroskopik görüntülər

ləndirildiyi zaman klinik olaraq 3 yaxşı, rengenoloji olaraq isə 1 əla və 2 yaxşı nəticə qeydə alınmışdır.

Lövhə çıxarılması planlaşdırılan 5 xəstədə diaqnostik məqsədlə aparılan artroskopiya əməliyyatlarının üçündə oynaqdaxili patologiyalara yerində müdaxilələr edilmişdir, iki xəstədə III dərəcəli xondral qüsurlar var idi. Bunlardan biri, Schatzker tipli VI sınığı olan 46 yaşlı qadın idi. Xəstədə artroskopik debridman həyata keçirilmiş və degenerativ artritə qarşı müvafiq medikamentoz müalicə protokolu ilə dəstəkləyici müalicə aparılmışdır.

**Müzakirə.** QSKS-nin cərrahi müalicəsində sınıq repozisiyasının birbaşa vizuallaşdırılması məqsədlə diz oynaq artroskopiyasından istifadə edilməsi önəmli və daha az invaziv bir üsul hesab edilir. Bu metodun üstünlüyü digər minimal invaziv əməliyyatlarda olduğu kimi, qısamüddətli stasionar müalicə, diz oynaq ətrafı toxumaların sürətli sağlması və erkən hərəkətilik qabiliyyəti, cərrahi olaraq minimal dəri örtüyü ağırlaşmaları ilə fərqlənməsidir. Son zamanlarda dünyada bir çox cərrahlar tərəfindən tətbiq olunmaqdadır. [9,10,11]. Sınıq repozisiyasına gəldikdə isə oynaq səthinin gözlə görüləcək səviyyədə dəqiq bərpası böyük üstünlük sayılır və böyük artrotomiyaya ehtiyac qalmır. Həmçinin oynaqdaxili lavajın intensiv şəkildə aparılması ən vacib mərhələlərdən biri sayılır [7,12]. Bu

cür yanaşma, müalicə edildikdən sonrakı nəticələrin yaxşılaşdırılmasında və oynaqlarda baş verən degenerativ artritə qarşısının alınmasında çox effektivdir.

Artroskopiyanın QSKS-də istifadə edilməsi ilk dəfə Caspari və həmmüəlifləri tərəfindən tövsiyə olunmuşdur [12]. Caspari və Jennings tərəfindən ilk dəfə Schatzker üzrə I, II və III tipli QSKS-nin müalicəsində artroskopiya istifadə edilmiş və müalicənin effektivliyi, təhlükəsizliyi göstərilmişdir [12,13].

Bir çox tədqiqatlarda xüsusilə Schatzker I, II və III tipli QKS cərrahi müalicəsində qaneedici (yaxşı və əla) klinik və rentgenoloji nəticələrin olduğu göstərilmişdir [11,14,15]. Buna baxmayaraq, müxtəlif tədqiqatçılar artroskopik repozisiya və internal fiksasiya əməliyyatı sonrası kompartman sindromu riskini artırdığını bildirmişlər [11,16]. Sun və həmmüəlifləri (2018) tərəfindən yayımlanan meta-analizdə bu üsulla əlaqədar çox yaxşı funksional nəticə və minimal peroperativ ağırlaşmalar olduğu göstərilmişdir [17].

Elabjer və həmmüəlifləri (2017) 75 QSKS olan xəstə üzərində müqayisəli cərrahi nəticələri araşdıraraq artroskopik fiksasiya və daxili fiksasiya əməliyyatları arasında statistik cəhətdən əhəmiyyətli bir fərq tapmasalar da,

artroskopik müayinənin əlaqəli oynaqdaxili zədələri daha dəqiq qiymətləndirməyə imkan verdiyini və müalicəsini təmin etdiyini, xəstəxanada qalma müddətini azaltdığını bildirmişlər [18].

Kombinə edilmiş artroskopik müalicə və perkutan fiksasiyanın tətbiq edilməsilə QSKS-nin diaqnostikası sınıq repozisiyasının müalicəsini daha da təkmilləşdirmiş və yanaşı zədələnmələrin effektiv müalicəsinin aparılmasına imkan vermişdir. I tip Schatzker sınığı olan 2 pasiyentimizdə artroskopik repozisiyadan sonra kanyulalı vintlərdən istifadə edilərək perkutan fiksasiya həyata keçirilmişdir. Hər iki xəstədə klinik və rentgenoloji olaraq əla nəticələr əldə edilmişdir.

QSKS mütləq kompyuter tomoqrafiya müayinəsi ilə qiymətləndirməlidir. Çox parçalı və ya yüksək enerji səbəbindən yaranan QSKS xəstələrində artroskopiya zamanı həyata keçirilən manipulyasiyaların verə biləcəyi zərərli əlaqədar əməliyyatdan sonrakı kompartiment sindromu riski də vardır. Tək parça halında iç kondilus sınığı və yer dəyişməyən lateral kondilus sınıqları olan bir pasiyentimizdə (AO B2, Schatzker tip 5) artroskopik repozisiya və internal fiksasiya adekvat bir üsul olaraq seçilmiş və təhlükəsiz şəkildə həyata keçirilmişdir.

QSKS zamanı artroskopiyanın əsas üstünlüklərindən biri oynaqdaxili zədələnmələrin müayinə və müalicəsinin effektivliyinin artmasıdır. Menisk cırılmaları, bağ yaralanmaları və qığırdaq defektləri olan xəstələr artroskopik metodla etibarlı şəkildə müalicə olunur. Artroskopik müayinələr QSKS-nin müalicəsində buraxılan xətalara aşkar etməyə, xoşagəlməz nəticələrin qarşısını almağa və ikincili əməliyyat tələbatını aradan qaldırmağa imkan verir [19, 20].

Əksər tədqiqatlarda QSKS-nin cərrahi müalicəsindən sonra vəziyyət rentgenoloji və funksional nəticələrə baxılaraq qiymətləndirilir. İkinci baxış artroskopik qiymətləndirmə isə nəticələrin təhlükəsiz, sürətli və dəqiq qiymətləndirilməsini təmin etməklə yanaşı, eyni zamanda QSKS müalicəsi olunduqdan sonra artikulyar qığırdağın sağalmasını göstərə bilən yeganə yoldur [19,21]. Bir neçə tədqiqatçı cərrahi müalicədən sonrakı oynaqdaxili strukturları birbaşa müşahidə etmək və qiymətləndirmək üçün ikinci baxış artro-

skopik qiymətləndirmə üsulundan istifadə etmişdir. Lee və həmmüəlifləri (2014) Schatzker II tipli sınığı olan 20 xəstədə oynaq qığırdağının faktiki vəziyyətinin hətta normal oynaq hərəkətləri, yaxşı klinik və radioloji nəticələri olan xəstələrdə belə əhəmiyyətli dərəcədə dəyişdiyini aşkar etdilər [19].

QSKS cərrahiyyə müalicəsində istifadə edilən implantların çıxarılması üçün klinik göstəricilər infeksiya, sınımış implant, vintin oynaq daxilinə nüfuz etməsi, implant ətrafı sınıqlar, ağrı, dəri örtüyünün qıcıqlanması, yumşaq toxumaların implanta qarşı allergik reaksiyası və s. simptomların mövcud olmasıdır. Bu, həmçinin psixoloji və ya kosmetik səbəblərdən asılı ola bilər. Biz implant çıxarılması planlaşdırılan xəstələrdə spesifik şikayət və simptomlar nəzərə alınaraq diz oynaqında artroskopiya müayinəsi aparılmağı tövsiyə etmişik. Tədqiqatımızda ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmənin əhəmiyyəti və təhlükəsizliyi bir daha sübut olunmuşdur. Operasiyadan 1 ay sonra yenidən əməliyyat olunan (erkən dövr) xəstələrdə əhəmiyyətli reabilitasiya baş vermiş və xəstə məmnuniyyəti artmışdır. Xəstələrin kontrol müayinələrində qənaətbəxş klinik və rentgenoloji nəticələr alınmışdır. Digər qrup xəstələrdə isə mövcud olan oynaqdaxili patolojiyalar qiymətləndirilərək şikayətlərin səbəbləri öyrənilmişdir.

QSKS cərrahi müalicələrində diz oynaqı artroskopiyanın istifadəsi klassik artrotomiyadan fərqli olaraq minimal cərrahi travma ilə oynaqdaxili sınığın dəqiq görünüşünü təmin edərək stabil fiksasiyaya imkan yaradır. Eyni zamanda əlaqədar patologiyaların diaqnozunu və müalicəsini (xüsusilə menisk və artikulyar qığırdaq) asanlaşdıraraq əməliyyatdan sonrakı reabilitasiyanın qısalmasına və xəstəxanada yatma müddətinin azalmasına təsir edir. Bu, xüsusilə Schatzker üzrə I, II, III tipli sınıqlarda daha aşağı ağırlaşmalarla nəticələn artroskopik repozisiya və internal fiksasiya metodu QSKS-nin cərrahi müalicə üçün seçim metoduna çevrilə bilər.

QSKS əməliyyatdan sonrakı dövrlərdə xəstənin reabilitasiya çatışmazlıqlarının və şikayət səbəblərinin aşkarlanması, eyni zamanda müvafiq müalicə protokollarının həyata keçirilməsi üçün ikinci baxış artroskopik qiymətləndirmə effektiv və təhlükəsiz şəkildə istifadə edilə bilər.

## ƏDƏBİYYAT/ REFERENCES

1. Schatzker J., Tile M. The rationale of operative fracture care. 3rd edition, New York Springer Berlin, Heidelberg; 2005; 668 p.
2. Gustilo R.B. Fractures and dislocations. St. Louis: CV Mosby; Fractures of the tibial plateau; 1993; 945 p.
3. Boisrenoult P., Bricteux S., Beaufils P., Hardy P. Screws versus screw-plate fixation of type 2 Schatzker fractures of the lateral tibial plateau. Cadaver biomechanical study // Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. 2000;86(7):707-711.
4. Higgins T.F., Kemper D., Klatt J. Incidence and morphology of the posteromedial fragment in bicondylar tibial plateau fractures // J Orthop Trauma, 2009, v.23(1), p.45-51.
5. Zhong F.H., Zhang X.W., Ma G.P., Xin L., Yan R.J. Case-control studies on therapeutic effects for the treatments of tibial plateau fractures between arthroscopic technique in minimally invasion surgery and minimally invasive internal fixation with plates and screws // Zhongguo Gu Shang., 2011, v.24(9), pp.732-736.
6. Verona M, Marongio G., Cardoni G., Piras N., Frigau L. Capone A. Arthroscopically assisted reduction and internal fixation (ARIF) versus open reduction and internal fixation (ORIF) for lateral tibial plateau fractures: a comparative retrospective study // Journal of Orthopaedic Surgery and Research, 2019; 14 (155): 2 -8
7. Chan Y. Arthroscopy-assisted surgery for tibial plateau fractures // Chang Gung Med J., 2011, v.34, pp.239-247
8. Rasmussen P.S. Tibial condylar fractures: impairment of knee joint stability as an indication for surgical treatment // J Bone Joint Surg Am 1973;55:1331-1350.
9. Harris N.L., Purnell M.L., Pevny T., Larson A.I. Arthroscopic management of tibial plateau fractures // Techniques in Knee Surgery. 2007; 6(1):9–16.
10. Kayali C., Oztürk H., Altay T., Reisoglu A., Agus H. Arthroscopically assisted percutaneous osteosynthesis of lateral tibial plateau fractures // Can J Surg. 2008;51(5):378-382.
11. Chen X.Z, Liu C.G, Chen Y., Wang L.Q., Zhu Q.Z., Lin P. Arthroscopy-assisted surgery for tibial plateau fractures // Arthroscopy. 2015;31:143–53.
12. Caspari R.B., Hutton P.M., Whipple T.L., Meyers J.F. The role of arthroscopy in the management of tibial plateau fractures // Arthroscopy, 1985, v.1, p.76-82
13. Watson J.T., Wiss D.A. Fractures of the proximal tibia and fibula / In: Rockwood C, Green D, Bucholz R, eds. Fractures in adults, 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams-Wilkins Company, 2001, pp.1801-1841.
14. Rossi R., Bonasia D.E., Blonna D., Assom M., Castoldi F. Prospective follow-up of a simple arthroscopic-assisted technique for lateral tibial plateau fractures: Results at 5 years // Knee. 2008;15:378-83.
15. Siegler J., Galissier B., Marcheix P.S., Charissoux J.L., Mabit C., Arnaud J.P. Percutaneous fixation of tibial plateau fractures under arthroscopy: A medium term perspective // Orthop Traumatol Surg Res. 2011;97:44–50.
16. Burdin G. Arthroscopic management of tibial plateau fractures: surgical technique // Orthop Traumatol Surg Res. 2013;99 Suppl 1:208–18.
17. Sun Y., Sun K., Jiang W. Comparison of arthroscopic reduction and percutaneous fixation and open reduction and internal fixation for tibial plateau fractures // Injury. 2018;49:1208–14.
18. Elabjer E., Benčić I., Čuti T., Cerovečki T., Čurić S., Vidović D. Tibial plateau fracture management: arthroscopically-assisted versus ORIF procedure – clinical and radiological comparison // Injury. 2017;48 Suppl 5:61–64.
19. Lee H.J., Jung H.J., Chang E.C. Lee J.S., Jung H.S. Second-look arthroscopy after surgical treatment of Schatzker type II plateau fractures through the lateral submeniscal approach // Arch Orthop Trauma Surg., 2014, v.134(4), pp.495-9.
20. Thomas J.G., Darius M.M., Kenneth M., William I.S. Arthroscopic reduction and internal fixation of tibial plateau fractures in skiing // Clin Orthop., 2001, v.383, pp.243-249
21. Ruiz-Iban M.A, Diaz-Heredia J., Elias-Martin E., Moros-Marco S., Cebreiro Martinez Del Val I. Repair of meniscal tears associated with tibial plateau fractures: a review of 15 cases // Am J Sports Med. 2012;40:2289–95.

**Джафаров А.А.**

### **ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АРТРОСКОПИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ И ЕЁ ЗНАЧЕНИЕ**

*Кафедра ортопедии и травматологии Азербайджанского медицинского университета, Баку*

**Резюме.** Представлены результаты исследования, проведенного с целью выявить важность и преимущества артроскопии коленных суставов при хирургическом лечении переломов плато большеберцовой кости, проанализировать эффективность и безопасность операции с помощью артроскопии у пациентов. Из 36 хирургически управляемых переломов большеберцовой кости клинические и рентгенологические данные были изучены ретроспективно у 7 пациентов, перенесших остеосинтез с помощью артроскопии, и были оценены результаты 11 артроскопий коленного сустава

в целях диагностики и контроля в послеоперационном периоде. Проблемы послеоперационной реабилитации были решены с помощью специальных методов лечения внутрисуставных патологий с повторным артроскопическим обследованием у пациентов с хронической болью в коленях и одновременным удалением имплантата.

Применение артроскопии коленного сустава при хирургическом лечении переломов плато большеберцовой кости обеспечивает стабильную фиксацию за счет обеспечения точного осмотра внутрисуставного перелома с минимальной хирургической травмой, облегчения диагностики и лечения сопутствующих патологий и сокращения послеоперационной реабилитации и госпитализации. Артроскопическое репозиционирование и внутренняя фиксация могут быть методом выбора для хирургического лечения, особенно при переломах Шацкера (Schatzker) I, II и III типа.

**Jafarov A.A.**

## **THE IMPORTANCE AND BENEFITS OF USING ARTHROSCOPY IN THE SURGICAL TREATMENT OF TIBIAL PLATEAU FRACTURES**

*Department of Orthopedics and Traumatology of Azerbaijan Medical University, Baku*

**Summary.** The purpose of this article is to reveal the importance and advantages of knee-joint arthroscopy in the surgical treatment of tibial plateau fractures, to analyze the effectiveness and safety of arthroscopy-assisted surgery in specific patients. Out of 36 surgically operated tibial fractures, clinical and radiological findings were examined retrospectively in 7 patients undergoing arthroscopy-assisted osteosynthesis, and the results of 11 knee-joint arthroscopies were performed for diagnostic and control purposes in the postoperative period were evaluated. Postoperative rehabilitation problems were resolved with specific treatments for intra-articular pathologies with a second inspection arthroscopic evaluation (SIAE) in patients with chronic knee pain and simultaneous implant removal.

The use of knee-joint arthroscopy in the surgical treatment of tibial plateau fractures provides a stable fixation by providing an accurate inspection of the intra-articular fracture with minimal surgical trauma, facilitating the diagnosis and treatment of related pathologies and shortening postoperative rehabilitation and hospitalization. Arthroscopic repositioning and internal fixation (ARIF) may be the method of choice for surgical treatment, especially in Schatzker type I, II, and III fractures. Tibial plateau fractures (TPF) can be used effectively and safely in the postoperative period for the detection of the patient's rehabilitation defects and the causes of complaints, as well as for the implementation of an appropriate treatment protocol for a second inspection arthroscopic assessment.

**Müəlliflə əlaqə üçün:**

**Cəfərov Əfqan Ayaz oğlu** – Azərbaycan Tibb Universitetinin Travmatologiya və Ortopediya kafedrası, Bakı

**E-mail:** eceferov@yahoo.com