

DİZ OYNAĞININ REVİZİON ARTROPLASTİKASI

Seidov İ.İ.*

*E-mail: inarseid@gmail.com

*Ə. Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,
travmatologiya və ortopediya kafedrası, Bakı, Azərbaycan*

Ümumi diz oynaqının artroplastika (DOA) əməliyyatlarının sayı hər il durmadan artır. Bu əməliyyatdan sonra kliniki nəzarət qaydaları üçün tövsiyyələr mübahisəlidir, uzunmüddətli nəzarət üçün ciddi qaydalar yoxdur. Birincili artroplastika əməliyyatından 10-15 il keçdikdən sonra aseptik qeyri-stabillik və ya ağrı üçün yenidən icra edilmiş diz oynaqının revizion artroplastika (DORA) əməliyyatı tələb edən xəstələrin azlığını müəyyən edən bir neçə hal silsiləsi mövcud olsa da, heç bir nəşr edilən tədqiqat bu xəstələri və ya əməliyyat zamanı mövcud olan patologiyaları hələ ətraflı təsvir etməmişdir. Birincili əməliyyatdan 4 il sonra inkişaf edən ağrı və qeyri-stabillik şikayətləri ilə müayinəyə müraciət edən bir xəstəni təqdim edirik. Əməliyyatdan əvvəl olan və sonra inkişaf etmiş varikoz xəstəliyi nəticəsində protez ətrafında olan sümük toxumalarının qidalanması pozulur və sonra da aseptik qeyri-stabillik ilə nəticələnir. Əməliyyat sonrası dövrdə kliniki nəzarət qaydalarının təkmilləşdirilməsi və artroplastika olan xəstələrdə uzunmüddətli nəzarət edilməsinin zəruriliyini vurğulayır.

Açar sözlər: diz oynaqının zədələnməsi, varikoz xəstəliyi, müştərək zədələnmələr, diz oynaqının cərrahiyyəsi, artroplastika, revizion artroplastika.

Giriş. On ildən çoxdur ki, birincili DOA və DORA əməliyyatların sayı durmadan artır [1]. Birincili DOA əməliyyatından sonra müxtəlif sənədləşdirilmiş səbəblərə rəğmən, bunların təqribən 8% DORA əməliyyatı ilə nəticələnir, və müxtəlif müəlliflərə görə bu say çox dəyişikdir [1-2]. DOA-dan sonra klinik nəzarət mübahisəlidir və Amerika Bud-çanaq və Diz Cərrahlar Assosiasiyasının (AAHKS) hazırkı tövsiyyəsi ilə hər il və ya iki ildə heç bir son tarix verilmədən bu tövsiyyələrə riayət edilməsi şübhə doğurur [3-4]. Ən uzun sənədləşdirilmiş kliniki nəzarət 25 ilə qədərdir, baxmayaraq ki, bu vaxtdan sonra fəsadlar baş verə bilər [5]. Bu vəziyyətdə təqdim olunan belə bir fəsaddan biri aşağı ətrafların varikoz xəstəliyin inkişafı ilə bağlı diz oynaqının endoprotezinin komponentlərinin aseptik qeyri-stabilliyidir [6].

Klinik hadisənin təqdimatı. 4 il əvvəl ikitərəfli birincili DOA əməliyyatına məruz qalmış 66 yaşındakı bir qadın klinikaya təqdim edildi. Xəstəyə sağ diz

oynağının ağrısının artması, yerində qeyri-sabitlik və üç ay davam edən şişkinlik bildirildi. Bu vaxta qədər o tamamilə asimptomatik idi. Əvvəlcə həkim travmatoloq tərəfindən xarici bir müəssisədə fiziki terapiya ilə müalicə edildi və infeksiyanı istisna etmək üçün sağ diz oynağının punksiyası icra edilib. Aspiratın histoloji və mikrobioloji müayinəsinin cavabı mənfi çıxdı. Artan ağrı, yerində qeyri-sabitlik və narahatlıq səbəbiylə mövcud tədbirlər ilə rahatlıq təmin edilməməsi səbəbindən sonrakı qiymətləndirmə üçün bizim klinikamıza göndərildi.

İlk ziyarətində xəstənin davamlı olaraq kəskin ağrısının artdığını, gəzmək və uzun müddət ayaqüstə durmaq qabiliyyətinin pisləşməsi və konservativ müalicəsi ilə yaxşılaşmadığı, şişkinliklə əlaqədar sağ diz oynağında ağrıların lokallaşdırıldığını bildirdi. Gündəlik fəaliyyətləri ağrıdan sonra məhdudlaşdı və diz oynağında hiss edilən qeyri-sabitlik səbəbiylə ara-sıra yıxılmasını bildirirdi. Kliniki müayinə zamanı proksimal tibia üzərində lokal ağrı, yüngül antalgik yerləş və əzələ atrofiyası aşkar edildi. Sağ diz oynağının 2 proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqrafiyasında osteoxondral cisimlərin ölçüsünün və sayının artması, tibial komponentin lizisi və yayılması, qalınlığının azalması, qeyri-stabillik və aşınması diqqət çəkdi (şək. 1). Xəstəyə sağ diz oynağının revizion artroplastika əməliyyatı məsləhət görüldü və bu barədə ətraflı məlumatlandırıldı. Xəstə razılıq verdikdə zəruri müayinələrdən keçərək planlı şəkildə cərrahi əməliyyata hazırlandı və alındı.

Xəstə spinal anesteziya altında ortopedik masada yerləşdirildi, sağ aşağı ətrafi antiseptik məhlullarla bol-bol işləndi və əməliyyat sahəsi steril örtüklərlə qapandı. Sağ diz oynağının ön səthində köhnə çapıq üzərində boylama kəsik aparıldı, ölçüləri ≈ 22 sm. Dəri, dərialtı toxumalar, səthi fassiya kəsilərək aralandı, medial parapatellar artrotomiya icra edildi. Diz qapağı eversiya vəziyyətinə gətirildi və diz oynağına 90° bükmə hərəkəti verildi. Kənarı osteofitlər, menisklərin qalıqları, arxa çarpaz bağıq qalıqları rezeksiya edildi. Endoprotezin komponentləri sümük toxumasında minimal zərər verən klassik üsulla xaric edildi. Qamış sümüyünün kanalı oyucular vasitəsi ilə işləndi və tibial plato üçün istiqamətləndirici yerləşdirildi və oynaq səthi 2 mm lateral və medialdan rezeksiya

edildi, əlavə olaraq medialda sümük defekti olduğuna görə 10 mm spacer üçün rezeksiya edildi. Bud sümüyünün kanalı oyucular vasitəsi ilə işlənildi və distal kondilusların rezeksiyası üçün istiqamətləndiricilər vasitəsi ilə 2 mm rezeksiyası icra edildi. Sonra “4X1” istiqamətləndiricisi vasitəsi ilə anterior, posterior və “chamfer cuts” kəsikləri aparıldı. Bud sümüyünün “SC BOX” rezeksiyası icra olundu. Test komponentlər yerləşdirildi: Femur № 3, Stem 16x150sm, double taper +4mm, femoral spacer 3/5 posterior, femoral spacer 3/5 posterior, femoral spacer 3/5 distal right, femoral spacer 3/5 distal right, tibial component №2 right, Stem 14x150sm, tibial spacer medial 2/10 mm, double taper +2mm, PE-insert size 2-15 mm. Oynağın hərəkətləri və stabilliyi yoxlanıldı. Sonra komponentlər sümük sementi “İmplabond 1G” - 40 qr – 2 ədəd vasitəsi ilə implantasiya edildi. Oynağın hərəkət tamlığı yoxlanıldı, kontraktura aradan götürülüb. Hemostaz edildi, drenaj boru yuxarı-yan kontraaperturadan xaric edildi və “Hemovac”-sisteminə qoşuldu. Yara sanasiya edilərək qat-qat tikildi. Aseptik sargı qoyuldu, hər iki aşağı ətraf elastik bintlərlə sarıldı. Əməliyyat fəsadsız keçdi.

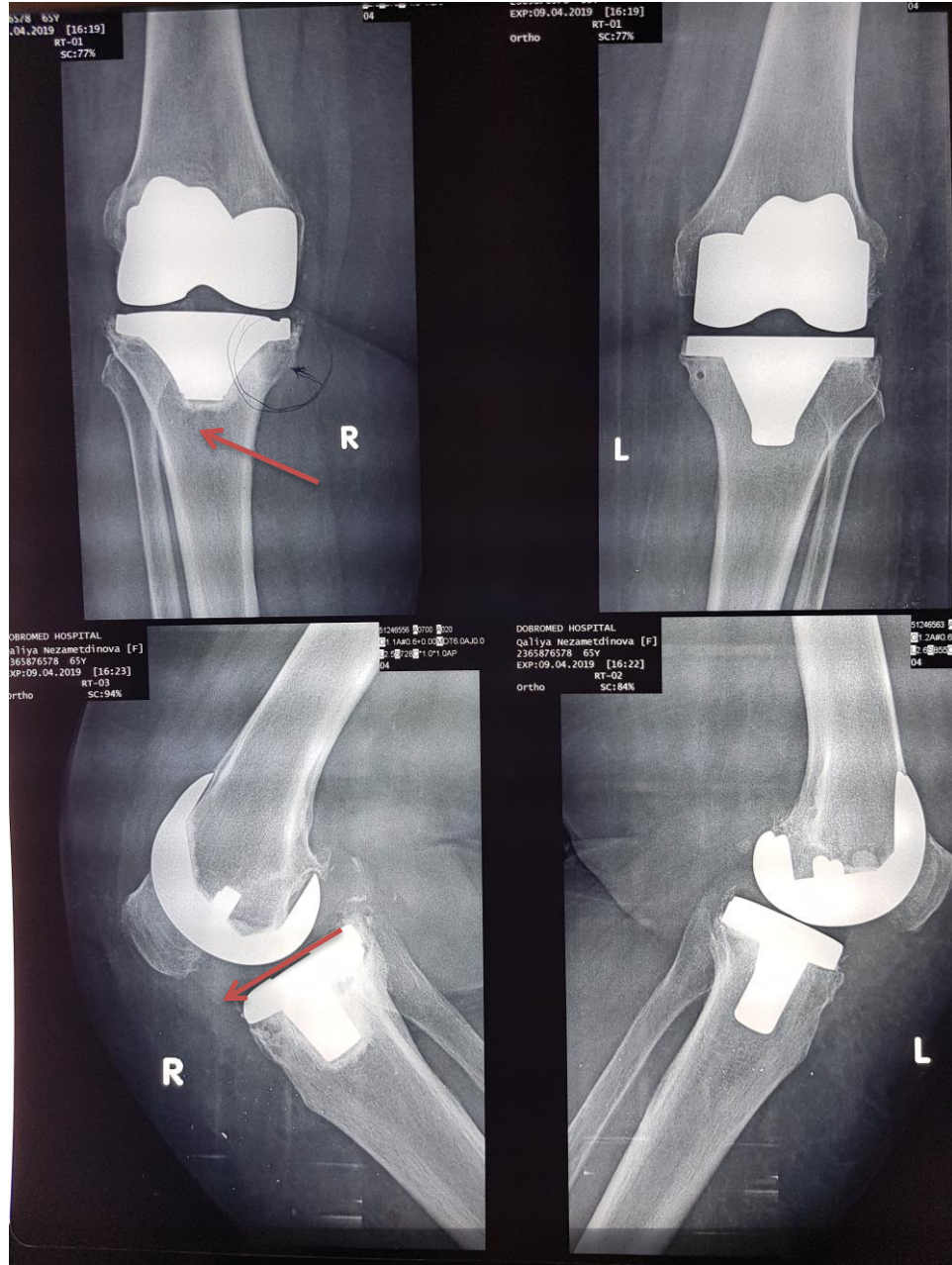
İmplantlar: Almaniya istehsalı İmplantcast şirkətin ACS-FB SC (semiconstrained) endoprotezi.

İstifadə olunan komponentlər: Femur № 3, Stem 16x150sm, double taper +4mm, femoral spacer 3/5 posterior, femoral spacer 3/5 posterior, femoral spacer 3/5 distal right, femoral spacer 3/5 distal right, tibial component №2 right, Stem 14x150sm, tibial spacer medial 2/10 mm, double taper +2mm, PE-insert size 2-15 mm.

Sümük sementi “İmplabond 1G” - 40 qr (surgical cement with gentamicin) – 2 ədəd.

Əməliyyatdan sonrakı rentgen müayinəsində sağ diz oynağının revizion endoprotezin yerləşdirilməsinin kafi olduğu təsdiqləndi (şək. 2). Xəstə əməliyyatdan sonrakı ağırlaşmaları yaşamadı və əməliyyatdan 4 gün sonra xəstəxanadan ambulator müalicəyə yazıldı. Sonuncu əməliyyatdan iki həftə sonra klinikada izləndi. Xəstə ağrısının yaxşı idarə olunduğunu, fizioterapiya və müalicəvi gimnastika ilə məşğul olduğunu bildirdi. Bu zaman kontrol

rentgenoqrafiyada sağ diz oynaqının endoprotezinin gözlənilən vəziyyətdə olduğunu, endoprotezin çatışmazlığı və ya aseptik qeyri-stabilliyi sübutu olmadığı təsdiqləndi. Xəstə yeni endoprotezindən məmnun olduğunu bildirdi.



Şək. 1. Sağ diz oynaqının 2 proyeksiyada çəkilmiş rentgenoqrafiyasında osteoxondral cisimlərin ölçüsünün və sayının artması, tibial komponentin lizisi və yayılması, qalınlığının azalması, qeyri-stabilliyi.



Şək. 2. Sağ diz oynaqının revizion artroplastika əməliyyatından sonraki 2 proyeksiya rentgenoqrafiyası.

Müzakirə. Son illər ədəbiyyatda DORA əməliyyatı üçün göstəriş aşağıda göstərilən amillər vurğulanır, bunlar mexaniki aşınma, aseptik qeyri-stabillik, infeksiya, osteoliz, ağrı, sərtlik, nasazlıq, patellar ağırlaşma və periprostetik sınıqlardır [7-8]. Əməliyyatdan sonra ilk 2 ildə diz oynaqının revizisiyasının ən çox görülən əlaməti infeksiyadır [9]. Bununla birlikdə, endoprotezin qeyri-stabilliyi, “medial kollaps”, birincili cərrahiyyəyə məruz qalanların yaşının azalması ilə əlaqədar olaraq, reviziyon əməliyyata ehtiyac olanların ən ümumi səbəbidir. 1991-2011-ci illərdə 65 yaşdan cavan olan xəstələrdə ilkin DOA-nın

30% i həyata keçirilmişdir [10]. Bu daha gənc, daha fəal xəstələrdə aseptik osteoliz və nəticədə qeyri-stabillik riskinin artmasına səbəb olur [11].

Aşağı ətrafların venalarının varikoz xəstəliyi (AƏVVX) DOA əməliyyatından əvvəl “qızıl standart” müayinələrə daxil olsa da, əməliyyatdan sonra düzgün təsvir edilmir. AƏVVX inkişaf etdikcə, sümük toxumasına birbaşa mənfi təsiri qeyd olunur [6, 13]. Venoz durğunluq olduğu halda sümük toxumasının qidalanması pozulur, osteoblast-osteoklast balansı pozulur, sümük toxumasında absorbsiya baş verir [14]. Bu proseslər implantasiya edilmiş endoprotezlərin interfeysində ən çox müşahidə olunur [6]. Bu proseslər osteoklastların fəaliyyətini gücləndirir, sümük toxumasının alt təbəqələrinin deqradasiyası və rezorbsiyası baş verir.

Şeyx və digərləri. xarici cismin-implantın sümük toxumasının səthindəki osseointeqrasiya prosesini araşdırmışdır [13]. Xarici cisim reaksiyasının birbaşa nəticəsi olan bu osseointeqrasiya, lazımi şərtlər nəzərə alınmaqla implantın səthində sümük böyüməsinə imkan verə bilər. Diş implantlarında tez-tez aşkar edilsə də, bu proses DOA baxımından nadir hallarda qeyd edilmişdir. Bizim kliniki hesabatlarımız, eyni xəstənin reaksiyasının eyni şəkildə meydana gəldiyini və DORA səbəb olduğunu göstərir. Harkel et al. göstərdiyi tədqiqatda venoz durğunluq olan halda osteoklastların eyni imkanları ilə sümüyə reabilitasiya edə bilməyəcəyini nümayiş etdirdi [15]. Bununla yanaşı, hidroksiapatitin reabsorbsiyası, həmçinin osteoklast qabiliyyətini 40 qatdan çox artırmaq qabiliyyəti nümayiş etdirildi.

İrəliləmiş AƏVVX implantla təmasda olan sümük toxumasında osteoklastların bu reaksiyasının dəqiq mexanizmi tam başa düşülməmişdir [6]. Makrofaqlarla implant ətrafı sümük toxumasında sitokin profilləri yetkin osteoklastlara oxşadılır [12]. Bununla birlikdə, bu reaksiyaların gedişatı və irəliləməsini fərqləndirən proseslər məlum deyil [16]. Bu reaksiyanın arxasında dayanan mexanizmlər tam başa düşülməsə də, uzun dövrlü radioloji təqib endoprotezin ətrafında baş verən osteogenezi və osteolizisi müəyyən edə bilər. Əlavə tədqiqatlar bu patoloji prosesi daha yaxşı anlamağa kömək edəcəkdir.

AAHKS tövsiyyələrinə əsasən klinik və radioloji nəzarət hər il ilk beş il ərzində, sonra 6-10 il üçün iki ildən bir icra olunmalıdır [3]. Bununla birlikdə, tövsiyyələr həkim qrupuna, xəstə əhalinin sayına, görülən əməliyyatların ümumi sayına və praktikada kliniki göstərişlərə uyğun olaraq universal olmalıdır. De Pablo et al. ümumi bir bud-çanaq artroplastikasına məruz qalan xəstələrin yarısından azında ardıcıl radioqrafik izləmə olduğunu bildirdi.

Joshi et al. əməliyyatdan sonrakı bir qrup xəstələri müşahidə etdi və bu xəstələrin yeni oynaqları ilə bağlı heç bir probleminin olmadığını qəbul etdi. Bu araşdırma problemi olan və bu diaqnoza aparan simptomları müəyinə tələb edən xəstələrin olduğunu bildirdi. Bununla birlikdə, bəzi xəstələrdə simptomlar ortaya çıxdıqda, periprostetik sümükdə geniş bir zədələnmə ola bilər [10]. Klinik simptomlardan əvvəl implant çatışmazlığının rentgenoloji əlamətləri ola bilər [10]. Gündəlik təqib yolu ilə implant çatışmazlığının erkən aşkarlanması xəstəyə daha bahalı və əziyyətli bir proses olan mürəkkəb DORA əməliyyatının qarşısını ala bilər.

Yekun. AƏVVX periprostetik sümük toxumasında osteoklastik fəaliyyətə töhfə verir, endoprotezin komponentlərinin aseptik qeyri-stabilliyinə səbəb olur və tez-tez DORA əməliyyatları ilə nəticələnir. Bu xəstənin sadəcə 4 il ərzində inkişaf etmiş aseptik osteoliz və endoprotezin komponentlərinin qeyri-stabilliyinin şiddətlənməsinə qədər klinik olaraq asimptomatik qalması, uzunmüddətli nəzarətin vacibliyini vurğulayır. Bu qrup xəstələrdə implant çatışmazlığının əlamətləri və simptomlarını qiymətləndirmək üçün uzun müddətli nəzarət erkən diaqnoz üçün və daha mürəkkəb revizyon əməliyyatlarının qarşısını almaq üçün vacibdir.

ƏDƏBİYYAT – REFERENCES – ЛІТЕРАТУРА

1. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M: Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007, 89:780-785.
2. Niinimäki TT: The reasons for knee arthroplasty revisions are incomparable in the different arthroplasty registries. *Knee.* 2015, 22:142-144. 10.1016/j.knee.2014.12.007
3. Teeny SM, York SC, Mesko JW, Rea RE: Long-term follow-up care recommendations after total hip and knee arthroplasty: results of the American Association of Hip and Knee Surgeons' member survey. *J Arthroplasty.* 2003, 18:954-962.

4. Lovelock TM, Broughton NS: Follow-up after arthroplasty of the hip and knee: are we over-servicing or under-caring?. *Bone Joint J.* 2018, 100:6-10. 10.1302/0301-620X.100B1.BJJ-2017-0779.R1
5. Patil S, McCauley JC, Pulido P, Colwell CW, Jr: How do knee implants perform past the second decade? Nineteen- to 25-year followup of the Press-fit Condylar design TKA. *Clin Orthop Relat Res.* 2015, 473:135-140. 10.1007/s11999-014-3792-6
6. Brodbeck WG, Anderson JM: Giant cell formation and function . *Curr Opin Hematol.* 2009, 16:53-57. 10.1097/MOH.0b013e32831ac52e
7. Tay KS, Lo NN, Yeo SJ, Chia SL, Tay DK, Chin PL: Revision total knee arthroplasty: causes and outcomes. *Ann Acad Med Singapore.* 2013, 42:178-183.
8. Sharkey PF, Hozack WJ, Rothman RH, Shastri S, Jacoby SM: Insall Award paper. Why are total knee arthroplasties failing today?. *Clin Orthop Relat Res.* 2002, 7-13.
9. Meding JB, Ritter MA, Davis KE, Farris A: Meeting increased demand for total knee replacement and follow-up: determining optimal follow-up. *Bone Joint J.* 2013, 95:1484-1489. 10.1302/0301-620X.95B11.32467
10. Bayliss LE, Culliford D, Monk AP, et al.: The effect of patient age at intervention on risk of implant revision after total replacement of the hip or knee: a population-based cohort study. *Lancet.* 2017, 389:1424-1430. 10.1016/S0140-6736(17)30059-4
11. Clohisy JC, Kamath GV, Byrd GD, Steger-May K, Wright RW: Patient compliance with clinical follow-up after total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2008, 90:1848-1854. 10.2106/JBJS.G.00856
12. Neale SD, Athanasou NA: Cytokine receptor profile of arthroplasty macrophages, foreign body giant cells and mature osteoclasts. *Acta Orthop Scand.* 2009, 70:452-458. 10.3109/17453679909000980
13. Sheikh Z, Brooks PJ, Barzilay O, Fine N, Glogauer M: Macrophages, foreign body giant cells and their response to implantable biomaterials. *Materials.* 2015, 8:5671-5701. 10.3390/ma8095269
14. Miron RJ, Zohdi H, Fujioka-Kobayashi M, Bosshardt DD: Giant cells around bone biomaterials: osteoclasts or multi-nucleated giant cells?. *Acta Biomater.* 2016, 46:15-28.
15. Harkel B, Schoenmaker T, Picavet DI, Davison NL, de Vries TJ, Everts V: The foreign body giant cell cannot resorb bone, but dissolves hydroxyapatite like osteoclasts. *PLoS One.* 2015, 10:0139564. 10.1371/journal.pone.0139564
16. Ahmed GJ, Tatsukawa E, Morishita K, et al.: Regulation and biological significance of formation of osteoclasts and foreign body giant cells in an extraskeletal implantation model. *Acta Histochem Cytochem.* 2016, 49:97-107. 10.1267/ahc.16007

REVISION KNEE ARTHROPLASTY

Seidov I.I.

*Azerbaijan State Advances Training Institute for Doctors named after A. Aliyev,
Department of Traumatology and Orthopedics, Baku, Azerbaijan*

The number of general knee arthroplasty (KA) surgeries is increasing every year. Recommendations for clinical follow-up procedures following this procedure are controversial, with no strict guidelines for long-term follow-up. Although there are a few case series of patients requiring revision knee arthroplasty (RKA) surgery for aseptic instability or pain 10-15 years after the first surgery, no published studies have identified these patients or has not yet described in detail the pathology present during the operation. We present a patient with complaints of pain

and instability that develops 4 years after the initial operation. As a result of pre- and post-operative varicose disease, the feeding of bone tissues around the prosthesis is disrupted and subsequently results in aseptic instability. Emphasizes the need for improved follow-up procedures in the postoperative period and the long-term follow-up of patients with KA.

Keywords: knee injuries, varicose disease, joint injuries, knee surgery, knee arthroplasty, revision knee arthroplasty.

РЕВИЗИОННОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Сеидов И.И.

Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей
им. А.Алиева, кафедры травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан

Количество операций по артропластике коленного сустава (АКА) увеличивается с каждым годом. Рекомендации по последующим клиническим наблюдениям после данной процедуры противоречивы, без строгих руководств по долгосрочному наблюдению. Хотя в литературе и описано несколько случаев, когда пациенты нуждались в ревизионной артропластике коленного сустава (РАКС) по поводу асептической нестабильности или боли через 10-15 лет после первичной операции, ни одно из опубликованных исследований не идентифицировало этих пациентов или еще не описало подробно патологию, присутствующую во время операция. Мы предъявляем пациенту с жалобами на боль и нестабильность, которая развилась через 4 года после первичной операции. Пациентка страдала варикозной болезнью вен нижних конечностей еще до первичной операции, прогрессирование которой привело к нарушению питания перипротезной костной ткани, что в свою очередь привело к асептической нестабильности. Подчеркивается необходимость усовершенствования алгоритма обследования в послеоперационном периоде и долгосрочного наблюдения пациентов после АКА, чтобы избежать технически сложных и дорогих операций по РАКС.

Ключевые слова: травмы коленного сустава, варикозная болезнь, хирургия коленного сустава, артропластика коленного сустава, ревизионная артропластика коленного сустава.

Redaksiyaya daxil olub: 25.01.2020

Çapa tövsiyə olunub: 14.02.2020

Rəyçi: dosent R.M.Səmədzadə