

## BUD-ÇANAQ OYNAĞININ TOTAL ARTROPLASTİKASININ NƏTİCƏLƏRİNƏ ƏVVƏLKİ CƏRRAHİ ƏMƏLİYYATLARIN TƏSİRİ

<sup>1</sup>Məmmədov N.Y.\*, <sup>1</sup>Bağırılı M.V., <sup>2</sup>Qasımov İ.A.

<sup>1</sup>Elmi-Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu,

Artroplastika və oynaqaların artroskopik cərrahiyyə şöbəsi, Bakı, Azərbaycan;

<sup>2</sup>Ə.Əliyev adına Azərbaycan Dövlət Həkimləri Təkmilləşdirmə İnstitutu,

Travmatologiya və ortopediya kafedrası, Bakı, Azərbaycan

Bud-çanaq oynaqının displastik artrozu (DKA) sirkə kəkasının inkişaf anomaliyaları nəticəsində yaranan ağır degenerativ xəstəlikdir. Bu xəstələr uşaq yaşlarında tez-tez ortopedik əməliyyatlara (osteotomiya, tenotomiya və s.) məruz qalırlar ki, bu da gələcəkdə total bud-çanaq artroplastikası (TA) əməliyyatlarının texniki və funksional cəhətdən çətinləşməsinə səbəb olur. **Məqsəd.** Uşaq yaşlarında keçirilmiş ortopedik əməliyyatların displastik koksartrozlu xəstələrdə total bud-çanaq artroplastikasının klinik və funksional nəticələrinə təsirini qiymətləndirmək. **Material və metodlar.** 2018–2020-ci illər ərzində displastik koksartroz diaqnozu ilə 129 xəstəyə (cəmi 135 oynaq) TA əməliyyatı icra olunmuşdur. Xəstələr iki qrupa bölünmüşdür: Qrup A (n=107) – əvvəlki əməliyyat anamnezi olmayan xəstələr, Qrup B (n=28) – uşaq yaşlarında ortopedik cərrahiyyə keçirmiş xəstələr. Qiymətləndirmə Merle d'Aubigné–Postel, Harris bud-çanaq şkalası, WOMAC osteoartrit indeksi, VAŞ ağrı şkalası və SF-36 həyat keyfiyyəti anketi ilə aparılmışdır. Statistik analiz Wilcoxon, Kruskal–Wallis,  $\chi^2$  testi və Bonferroni korreksiyası ilə həyata keçirilmişdir. **Nəticələr.** Hər iki qrupda əməliyyatdan sonra bütün klinik və funksional göstəricilərdə statistik cəhətdən əhəmiyyətli yaxşılaşma qeyd alınmışdır ( $p < 0,001$ ). Lakin Qrup B-də Crowe tip III çıxıq, heterotopik ossifikasiya, daha ağır deformasiya və aşağı ətraf uzunluq fərqləri daha çox rast gəlinmiş, nəticələrin daha dəyişkən və nisbətən zəif olması ilə müşayiət olunmuşdur. **Yekun.** Əvvəlki ortopedik əməliyyatlar TA-nın nəticələrinə anatomik dəyişikliklər və yumşaq toxuma balansının pozulmasına görə mənfi təsir göstərə bilər. Bununla belə, müasir cərrahi texnikalar, fərdi planlama və strukturlaşdırılmış reabilitasiya protokolları ilə qənaətbəxş nəticələr əldə olunması mümkündür.

**Açar sözlər:** total bud-çanaq artroplastikası, displastik koksartroz, osteotomiya, funksional nəticələr, heterotopik ossifikasiya.

**Giriş.** Displastik koksartroz (DK) bud-çanaq oynaqının inkişaf pozulması nəticəsində meydana gələn və böyüklərdə oynaq degenerasiyası ilə nəticələnən ortopedik patologiyadır. Bu vəziyyət sirkə kəkasının dayaz olması, bud başının lateralizasiyası və anormal biomexanik yüklənmələr nəticəsində erkən koksartrozun yaranması ilə xarakterizə olunur [1, 2]. Xəstəliyin ağır formalarında uşaq yaşlarında cərrahi müdaxilələrə, xüsusilə osteotomiya, tenotomiya, yumşaq toxumalarda bir sıra digər rekonstruktiv prosedurlara ehtiyac yaranır. Bu əməliyyatların məqsədi ilkin mərhələdə oynaqın funksional mövqeyini bərpa etmək olsa da, böyük yaşlarda bu cür müdaxilələr oynaq anatomiyasında ciddi morfoloji dəyişikliklərə səbəb olur və nəticədə displastik koksartrozların son mərhələsində icra olunacaq total artroplastika (TA) əməliyyatlarını texniki baxımdan daha mürəkkəb vəziyyətə gətirir [2, 3]. Keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar nəticəsində fibroz və ya qıgırdaq dəyişiklikləri ilə formalaşmış kapsul bağ aparatı, perartikulyar əzələ kontrakturaları, osteotomiyaya bağlı sümük deformasiyaları, sümük strukturunun dəyişmiş geometriyası və yumşaq toxuma balansının pozulması TA zamanı ciddi texniki və biomexanik çətin-

liklərə səbəb olur [4, 5]. Belə xəstələrdə sirkə kəsa komponentinin yerləşdirilməsi, bud sümüyünün düzgün hazırlanması və protezin biomexanik mərkəzə yerləşdirilməsi xüsusi yanaşma tələb edir. Keçirilmiş osteotomiyaların yaratdığı sümük deformasiyaları implant fiksasiyası baxımından da ciddi texniki problemlər yaradır [1, 6]. Ədəbiyyat məlumatlarına görə keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar TA nəticələrinə bir sıra texniki və funksional tərəflərdən təsir göstərə bilər. Belə xəstələrdə postoperativ mərhələdə hərəkət amplitudunun azalması, əməliyyat müddətinin uzanması, daha çox qan itkisi və reabilitasiya prosesinin çətinləşməsi tez-tez müşahidə olunan hallar sırasındadır [1, 2]. Bununla belə müasir cərrahi texnika və fərdi planlama strategiyaları bu pasiyentlərdə funksional baxımdan qənaətbəxş nəticələrin əldə edilməsinə imkan verir [6, 7].

Biz bu məqalədə 129 xəstə üzərində 135 TA əməliyyatı icra edilmiş və bunlardan 28-i uşaq yaşlarında cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstə qrupunu müzakirə edirik. Belə bir klinik kütlənin sistemli təhlili displastik bud çanaq artroplastikasında keçmiş cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstələrin xüsusiyyətlərini və nəticələrini analiz etmək baxımından əhəmiyyətli elmi dəyər daşıyır. Bu iş həmçinin

\*e-mail: nizamidoktor1@gmail.com

klirik praktikada qarşılaşılacaq real problemləri və onların həlli yollarını göstərən klinik tədqiqat kimi qiymətləndirilə bilər.

**Material və metodlar.** Bu prospektiv tədqiqat 2018–2020-ci illər ərzində Elmi-Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutunun Artroplastika və oynaqların artroskopik cərrahiyyə şöbəsi displastik koksartroz diaqnozu ilə TA əməliyyatı aparılmış 129 xəstəni (cəmi 135 oynaq) əhatə etmişdir. Tədqiqata daxil edilmiş xəstələr əməliyyat ediləcək oynaqlarında keçmişdə hər hansı cərrahi müdaxilənin olub-olmamasına əsasən iki qrupa ayrılmışdır. Qrup A – oynaqda daha əvvəl heç bir cərrahi müdaxilə olunmamış xəstələr (n=107) və qrup B – uşaq yaşlarında oynaqda osteotomiya, tenotomiya və digər ortopedik əməliyyatlar keçirmiş xəstələr (n=28) olmuşdur.

**Qiymətləndirmə və ölçmə metodikası.** Xəstələrin əməliyyatdan əvvəl (ƏƏ) və əməliyyatdan sonra (ƏS) klinik və funksional vəziyyəti aşağıdakı göstəricilər əsasında sistemli şəkildə qiymətləndirilmişdir. Oynaq hərəkət həcmi – Merle d’Aubigné–Postel metodu ilə (ağrı, yerləş və hərəkət həcminə əsaslanan balla qiymətləndirmə), klinik şikayətlər və gündəlik aktivlik məhdudiyyətləri – WOMAC osteoartrit indeksi ilə (ağrı, sərtlik və funksional məhdudiyyət alt bölmələri üzrə), ətrafın funksionallığı – Harris bud-çanaq şkalası (HBCŞ) ilə (ağrı, axsama, deformasiya və hərəkət həcmi daxil olmaqla), ağrının şiddəti və yayılması – Vizual Analıq Şkalası (VAŞ) ilə (0–10 ballıq şkala üzrə), oynaq hərəkət bucaqları – Qoniometriya metodu ilə (bükmə, açma, uzaqlaşdırma, yaxınlaşdırma, daxilə və xaricə rotasiya dərəcələri ilə), ümumi həyat keyfiyyəti – SF-36 anketinin qısa forması ilə (fiziki funksionallıq, emosional status, sosial aktivlik, bədən ağrısı və ümumi sağlamlıq alt sahələri üzrə) qiymətləndirilmişdir. Qiymətləndirmələr əməliyyatdan əvvəl və əməliyyatdan sonra 6–12 ay aralığında sonuncu poliklinik nəzarət zamanı aparılmışdır.

**Statistik analiz.** Təhlillər SPSS 22.0 programında aparılmış və aşağıdakı statistik metodlar istifadə olunmuşdur. Wilcoxon signed-rank testi – hər iki qrup daxilində əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dövrlər üzrə dəyişikliklərin qiymətləndirilməsi üçün, Kruskal–Wallis testi – A və B qrupları arasında fərqlərin statistik təhlili üçün, Bonferroni koreksiyası – çoxsaylı müqayisələrdə səhv ehtimalını mi-

nimuma endirmək məqsədilə, Pearson Chi-Square ( $\chi^2$ ) testi – keyfiyyət dəyişənləri üzrə qruplararası fərqlərin müəyyənəşdirilməsi üçün aparılmışdır. Bütün kəmiyyət göstəriciləri orta  $\pm$  standart kənar çıxma ilə təqdim olunmuş, statistik əhəmiyyət səviyyəsi  $p < 0,05$  olaraq qəbul edilmişdir.

**Tədqiqatın nəticələri.** Əməliyyatdan əvvəl (ƏƏ) və əməliyyatdan sonra (ƏS) aparılmış qiymətləndirmələr göstərdi ki, TA hər iki qrupda klinik və funksional baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşma ilə nəticələnmişdir. Bu dəyişikliklər Wilcoxon signed-rank testinin nəticələrinə əsasən statistik baxımdan yüksək əhəmiyyətli olmuşdur ( $p < 0,001$ ). Əldə olunan nəticələrə görə həm Merle d’Aubigné–Postel balı, həm də Harris bud-çanaq funksionallıq şkalası, WOMAC osteoartrit indeksi, VAS ağrı şkalası, eləcə də SF-36 həyat keyfiyyəti göstəriciləri ƏS dövründə əvvəlki göstəricilərlə müqayisədə nəzərəcərpacaq dərəcədə yaxşılaşmışdır.

Hər iki qrupda əməliyyatdan sonra klinik və funksional göstəricilərdə nəzərəcərpacaq dərəcədə yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur. Oynaq hərəkət həcmi Merle d’Aubigné–Postel metoduna əsasən I qrupda  $9,7 \pm 0,2$ -dən  $16,3 \pm 0,2$ -yə, II qrupda isə  $9,2 \pm 0,3$ -dən  $16,8 \pm 0,2$ -yə qədər yüksəlmişdir. WOMAC osteoartrit indeksi üzrə klinik şikayətlər müvafiq olaraq  $64,1$ – $57,8$  baldan  $10,5$ – $6,3$  bala qədər azalmış yəni klinik şikayətlərdə ciddi yaxşılaşma qeydə alınmışdır. Harris bud-çanaq funksionallıq şkalasında hər iki qrupda  $42,5$ – $42,9$  baldan  $82,7$ – $86,8$  bala qədər artım olmuşdur ki, bu da ətraf funksionallığında əhəmiyyətli irəliləyişin olduğunu göstərir. Bundan əlavə VAŞ ilə ölçülən ağrı şiddəti əməliyyatdan əvvəl hər iki qrupda əsasən “şiddətli” və “çox şiddətli” səviyyədə olarkən, əməliyyatdan sonra “zəif” və ya “ağrısız” səviyyəyə qədər enmişdir. SF-36 həyat keyfiyyəti anketinə görə ümumi bal I qrupda  $45,2 \pm 2,1$ -dən  $78,9 \pm 2,5$ -ə, II qrupda isə  $44,5 \pm 2,3$ -dən  $76,7 \pm 2,8$ -ə qədər yüksəlmişdir. Bu dəyişikliklərin hamısı Wilcoxon signed-rank testi ilə statistik cəhətdən əhəmiyyətli ( $p < 0,001$ ) olaraq qiymətləndirilmişdir.

Kruskal–Wallis testi ilə aparılmış qruplararası təhlil göstərmişdir ki, əməliyyatdan sonrakı funksional göstəricilər baxımından Qrup A (əvvəllər heç bir cərrahi müdaxilə olunmamış) və Qrup B (uşaq yaşlarında ortopedik əməliyyat keçirmiş) arasında statistik baxımdan əhəmiyyətli fərqlər müşahidə

olunmuşdur. Xüsusilə funksionallıq, oynaq hərəkət həcmi, bükmə və açma hərəkət bucaqlarındakı göstəricilər üzrə qruplar arasında fərq statistik əhəmiyyət kəsb etmişdir ( $p < 0,05$ ). Bu fərqlərin izahı sümük və yumşaq toxuma anatomiya fərqliliyi, yumşaq toxuma balansı, keçirilmiş osteotomiya sahələrinin biomexanik dəyişiklikləri ilə əlaqələndirilmişdir. Beləliklə, nəticələr göstərmişdir ki, hər iki qrupda TA funksional və klinik cəhətdən effektiv müalicə metodu kimi təsdiqlənsə də keçmişində cərrahi əməliyyat anamnezi olmayan xəstələrdə daha optimal və proqnostik baxımdan üstün nəticələr əldə edilir.

Əməliyyatdan əvvəl və sonra xəstələrin demografik və klinik keyfiyyət göstəriciləri qruplar üzrə müqayisə olunmuş və Pearson Chi-square testinin nəticələri əsasında qiymətləndirilmişdir. Təhlil zamanı Crowe çıxıq tipi, heterotopik ossifikasiya (HO) və deformasiya dərəcəsi göstəriciləri üzrə Qrup A və Qrup B arasında statistik baxımdan yüksək əhəmiyyətli fərqlər müşahidə olunmuşdur ( $p < 0,001$ ). Bu keçmişdə keçirilmiş cərrahi əməliyyatların çıxıq tipinin daha ağır formaları ilə əlaqəli olduğunu və Heterotopik Ossifikasiya riskini artırdığını göstərmişdir. Rastalanan sümük və əzələ deformasiyaları Qrup B-də daha yüksək olmuşdur. Əməliyyatdan sonra hər iki qrupda deformasiya dərəcələri böyük ölçüdə bərpa olunmuş və əməliyyatdan sonrakı deformasiya səviyyəsində əhəmiyyətli fərq qalmamışdır. Cins, axsama vəziyyəti və yerləşin tam pozulması kimi göstəricilərdə qrup fərqi statistik baxımdan əhəmiyyətli olmamışdır ( $p > 0,05$ ). Bu da dəyişənlərin keçmişdəki cərrahi anamnezdən asılı olmadığını göstərmişdir.

Bu nəticələr göstərir ki, keçirilmiş cərrahi əməliyyatlar əsasən sümük morfoloqiyası ilə bağlı dəyişikliklərə (çıxıq tipi, deformasiya, HO) təsir göstərir, sosial və funksional nəticələrdən (məs, axsama, yerləşin itirilməsi, cins) asılı olmur.

Çoxsaylı göstəricilərin statistik təhlilində səhv pozitiv nəticələrin qarşısını almaq məqsədilə Bonferroni koreksiyası tətbiq olunmuşdur. Bu metodla əhəmiyyətli hədd ( $\alpha$ ) çoxsaylı paralel müqayisələrin sayına bölünərək daha sərt kriteriyaya çevrilmişdir. Bu tədqiqatda  $\alpha = 0,0029$  qəbul edilmişdir. Düzəlişdən sonra yalnız əməliyyatdan sonrakı klinik şikayətlər, əməliyyatdan sonrakı funksionallıq və ətraf uzunluq fərqi statistik əhəmiyyətini qoruyub

saxlamışdır.

Alınan nəticələrdə çoxsaylı göstəricilər arasında məhz funksional və biomexanik baxımından əsas göstəricilər olan WOMAC, Harris və aşağı ətraf uzunluq fərqi dəyişənləri etibarlı statistik əhəmiyyətli olduğunu və klinik qiymətləndirmədə xüsusi əhəmiyyətə malik olduğu müəyyən edilmişdir.

**Müzakirə.** Tədqiqat nəticələrinə görə TA əməliyyatı həm cərrahi müdaxilə keçirmiş, həm də keçirməmiş displastik koksartrozlu xəstələrdə funksional və klinik göstəricilərdə əhəmiyyətli yaxşılaşmaya səbəb olur. Xüsusilə Harris, WOMAC, VAŞ və SF-36 indekslərində statistik baxımdan əhəmiyyətli nəticələr müşahidə edilir ( $p < 0,001$ , Wilcoxon testi).

Qruplararası müqayisə (Kruskal–Wallis testi) göstərdi ki, əvvəllər cərrahi müdaxilə keçirmiş xəstələrdə bəzi göstəricilər – Crowe tip III çıxıq, HO, əməliyyatdan əvvəlki deformasiya dərəcəsi və aşağı ətraf uzunluq fərqi daha çox müşahidə olunur və bu amillər TA nəticələrinə qismən mənfi təsir göstərir. Bonferroni koreksiyası ilə bu dəyişənlərin statistik əhəmiyyəti təsdiqlənmişdir ( $\alpha = 0,0029$ ). Bu da keçirilmiş əməliyyatların anatomiyanı dəyişdiyi, yumşaq toxuma balansını pozduğu ilə izah olunur. Keçmişində cərrahiyyə əməliyyat keçirməmiş qrupda isə əməliyyatdan sonra funksional göstəricilərdə daha stabil və üstün nəticələr əldə edilir. Bu da xəstələrdə anatomik strukturların qorunmuş olması, yumşaq toxuma balansının daha asan təmin edilməsi və proksimal əzələ qruplarının daha adekvat cavabı və klinik, funksional nəticələrin daha yaxşı təmin olunmasına görə əldə edilmişdir.

Əldə olunan nəticələr mövcud elmi ədəbiyyatla yüksək dərəcədə uyğunluq təşkil etmişdir. Dünya ədəbiyyatına baxdığımızda da məlum olur ki, displastik bud-çanaq oynaqlarında əvvəllər aparılmış cərrahi əməliyyatlar xüsusilə osteotomiya, kapsuloplastika və tenotomiya TA zamanı texniki maneələr yaradır. Bu müdaxilələr nəticəsində sirkə kəkasının anatomik quruluşunun pozulması, bud komponentin yerləşdirilməsində çətinliklər, yumşaq toxuma balansının pozulması, əzələ kontrakturaları və HO riskinin artması kimi hallarla qarşılaşmaq mümkündür [8, 9]. Karachalios T. və həmmüəllifləri (2010) displastik oynaqlarda aparılmış osteotomiyaların TA üçün protez yerləşdirilməsində sirkə kasa medializasiyasını, ölçülərinin kiçildilməsi

kimi prosedurları tələb etdiyini və bunların da cərrahi problemlərə səbəb olduğunu vurğulamışdılar [1]. Bu dəyişikliklərin komponent sabitliyi, protezin funksional mərkəzə uyğunlaşdırılması baxımından da xüsusi əhəmiyyət daşıdığı bildirilmişdir. Clohisy J.C. və həmmüəllifləri (2006) tərəfindən aparılmış bir çoxmərkəzli tədqiqatda keçmişində əməliyyat keçirmiş displastik koksartrozlarda TA sonra komponent yerləşdirilməsi, dizayn seçimi və reabilitasiya müddəti baxımından fərqli yanaşmalara ehtiyac olduğu göstərilmişdir [2]. Onların nəticələrində osteotomiya keçirmiş xəstələrdə funksional nəticələrin daha dəyişkən, bərpa müddətinin isə daha uzun olduğu bildirilmişdir. Wu X. və həmmüəlliflərinin (2012) Koreyada apardıqları retrospektiv tədqiqatlarında əməliyyat keçirmiş xəstələrdə TA zamanı əzələ-fasial gərginliyin daha yüksək və protezin düzgün olmayan vəziyyətdə yerləşmə riskinin isə daha çox olduğunu göstərmişdirlər [3]. Bunların da aşağı ətraf uzunluq fərqi və axsama ehtimalını artırdığı bildirilmişdir. Thillemann T.M. və həmmüəllifləri (2008) displaziya fonunda aparılan TA əməliyyatlarında əvvəlki cərrahiyyənin HO riskini 3 dəfə artırdığını bildirmişdirlər [10]. Bu nəticə bizim tədqiqatımızda da HO-nun qrup B-də daha çox rastlanması ilə uyğunluq təşkil etmişdir.

Bütün bu göstəricilərə baxmayaraq digər tərəfdən müasir cərrahi yanaşmalar və texnoloji inkişaf bu problemləri qismən aradan qaldırmağa imkan verir. Kargin D. və həmmüəllifləri (2018) və Dorr L.D. və həmmüəllifləri (2009) TA-nın displastik oynaqlarda əvvəlki əməliyyatlardan asılı olmayaraq qənaətbəxş nəticələr verə biləcəyini, lakin əvvəlcədən planlaşdırılmış protez dizaynı, komponent yerləşdirilməsinin 3D modellərlə dəqiqləşdirilməsi

və ətraflı reabilitasiya protokollarının vacib olduğunu vurğulamışlar [6, 7].

Nəticə etibarilə bu tədqiqat da sübut etdi ki, cərrahi əməliyyat keçirməyən xəstələrdə TA əməliyyatından sonra daha sabit funksional nəticələr əldə edilir. Keçmişində əməliyyat olan xəstə qrupunda texniki çətinliklər və anatomik dəyişikliklər nəticələrin dəyişməsinə səbəb olur. Müasir protez texnologiyası, fərdi yanaşma və təcrübəli cərrahi komanda sayəsində bu xəstələrdə də effektiv nəticələr əldə oluna bilər.

**Yekun.** Displastik koksartroza görə aparılan TA bütün xəstələrdə klinik və funksional baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşmanı təmin etmişdir. Əldə olunan nəticələrə əsasən oynaq hərəkət həcmi, ağrı şiddəti, gündəlik funksionallıq və həyat keyfiyyəti göstəricilərində əməliyyatdan sonra statistik baxımdan əhəmiyyətli yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur ( $p < 0,001$ , Wilcoxon testi). Müqayisəli təhlillərdə uşaq yaşlarında bud-çanaq oynağında cərrahi əməliyyat keçirmiş xəstələrdə (osteotomiya, tenotomiya və s.) TA əməliyyatının nəticələri nəzərəcərpacaq dərəcədə dəyişkən olmuşdur. Bu qrupda Crowe tip III çıxıq hallarının daha çox rastlanması, deformasiya dərəcələrinin ağır olması, HO-nun yüksək tezliklə müşahidə olunması və aşağı ətraf uzunluq fərqinin daha böyük olması əməliyyat nəticələrini qismən məhdudlaşdırmışdır. Bu fərqlər biomexanik balansın pozulması, əzələ və bağ aparatının qeyri-optimal vəziyyətdə olması ilə izah edilə bilər. Bununla belə müasir protez dizaynı, fərdi cərrahi planlama və təkmilləşdirilmiş reabilitasiya protokolları sayəsində keçmişdə əməliyyat keçirmiş xəstələrdə də qənaətbəxş nəticələr əldə olunması mümkündür.

#### ƏDƏBİYYAT – ЛІТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Karachalios T, Hartofilakidis G. Congenital hip disease in adults // *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92-B(7):914-921. doi:10.1302/0301-620X.92B7.24114
2. Clohisy JC, Barrett SE, Gordon JE, Delgado ED, et al. Periacetabular osteotomy in the treatment of severe acetabular dysplasia. Surgical technique // *J Bone Joint Surg Am.* 2006 Mar;88 Suppl 1 Pt 1:65-83. doi: 10.2106/JBJS.E.00887
3. Wu X, Li SH, Lou LM, Cai ZD. The techniques of soft tissue release and true socket reconstruction in total hip arthroplasty for patients with severe developmental dysplasia of the hip // *Int Orthop.* 2012 Sep;36(9):1795-801. doi: 10.1007/s00264-012-1622-6
4. Engesaeter LB, Furnes O, Havelin LI. Developmental dysplasia of the hip--good results of later total hip arthroplasty:

- 7135 primary total hip arthroplasties after developmental dysplasia of the hip compared with 59774 total hip arthroplasties in idiopathic coxarthrosis followed for 0 to 15 years in the Norwegian Arthroplasty Register // *J Arthroplasty.* 2008 Feb;23(2):235-40. doi: 10.1016/j.arth.2007.03.023
5. Boyle MJ, Singleton N, Frampton CM, Muir D. Functional response to total hip arthroplasty in patients with hip dysplasia // *ANZ J Surg.* 2013 Jul;83(7-8):554-8. doi: 10.1111/j.1445-2197.2012.06198.x
6. Kargin D, İncesoy MA, Onaç O, Albayrak A, et al. The Effect of Previous Hip Surgery on the Outcome of Hip Arthroplasty in Young Patients // *J Arthroplasty.* 2018 Sep;33(9):2890-2892. doi: 10.1016/j.arth.2018.04.005
7. Dorr LD, Malik A, Dastane M, Wan Z. Combined antever-

---

sion technique for total hip arthroplasty // Clin Orthop Relat Res. 2009 Jan;467(1):119-27. doi: 10.1007/s11999-008-0598-4

8. Willburger RE, Brinkhoff F, Nottenkämper J, Krapp J, et al. Heterotopic ossification after total hip arthroplasty: When is development completed? // J Orthop Surg Res. 2022 Mar 5;17(1):147. doi: 10.1186/s13018-022-02959-z

9. Egli S, Woo A. Risk factors for heterotopic ossification in

total hip arthroplasty // Arch Orthop Trauma Surg. 2001 Oct;121(9):531-5. doi: 10.1007/s004020100287

10. Thillemann TM, Pedersen AB, Johnsen SP, Søballe K. Danish Hip Arthroplasty Registry. Implant survival after primary total hip arthroplasty due to childhood hip disorders: results from the Danish Hip Arthroplasty Registry // Acta Orthop. 2008 Dec;79(6):769-76. doi: 10.1080/17453670810016830

## РЕЗЮМЕ

### ВЛИЯНИЕ РАНЕЕ ПРОВЕДЁННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

<sup>1</sup>Мамедов Н.Й., <sup>1</sup>Багырлы М.В., <sup>2</sup>Касымов И.А.

<sup>1</sup>Научно-Исследовательский Институт Травматологии и Ортопедии,

Отделение артропластики и артроскопической хирургии суставов, Баку, Азербайджан;

<sup>2</sup>Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей им. А.Алиева, кафедра ортопедии и травматологии, Баку, Азербайджан

**Введение.** Диспластический коксартроз (ДК) является тяжёлой формой дегенеративного поражения тазобедренного сустава, возникающего вследствие нарушений его развития. В детском возрасте такие пациенты часто подвергаются ортопедическим вмешательствам (остеотомия, тенотомия и др.), что в последующем осложняет выполнение тотального эндопротезирования (ТЭ) как с технической, так и с функциональной точки зрения. **Цель.** Целью данного исследования является оценка влияния ранее проведённых хирургических вмешательств на клинические и функциональные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом. **Материал и методы.** В период с 2018 по 2020 год ТЭ было выполнено у 129 пациентов (135 суставов) с диагнозом диспластический коксартроз. Пациенты были разделены на две группы: группа А — без анамнеза предыдущих операций (n=107), и группа В — пациенты с перенесёнными в детском возрасте ортопедическими операциями (n=28). Оценка проводилась по шкалам Merle d’Aubigné–Postel, Harris Hip Score, WOMAC, VAS и опроснику качества жизни SF-36. Статистический анализ включал тесты Wilcoxon, Kruskal–Wallis,  $\chi^2$  и коррекцию Бонферрони. **Результаты.** В обеих группах после операции наблюдалось статистически значимое улучшение клинических и функциональных показателей (p<0,001). Однако у пациентов с предшествующими операциями чаще отмечались вывих III типа по Crowe, гетеротопическая оссификация, выраженные деформации и различия в длине конечностей, что обусловило более переменные и относительно менее благоприятные результаты. **Вывод.** Хотя наличие предшествующих хирургических вмешательств может оказывать негативное влияние на исходы ТЭ, индивидуальное планирование, современные хирургические технологии и реабилитационные протоколы позволяют достичь удовлетворительных результатов. **Ключевые слова:** тотальное эндопротезирование, диспластический коксартроз, остеотомия, функциональные результаты, гетеротопическая оссификация.

---

## SUMMARY

### THE IMPACT OF PREVIOUS SURGICAL INTERVENTIONS ON THE OUTCOMES OF TOTAL HIP ARTHROPLASTY

<sup>1</sup>Mammadov N.Y., <sup>1</sup>Bagirli M.V., <sup>2</sup>Gasimov I.A.

<sup>1</sup>Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics,

Department of Arthroplasty and Joint Arthroscopic Surgery, Baku, Azerbaijan;

<sup>2</sup>Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after A.Aliyev,

Department of Traumatology and Orthopedics, Baku, Azerbaijan

**Introduction.** Developmental dysplasia of the hip (DDH) is a severe form of degenerative hip disease resulting from congenital or developmental abnormalities. In early childhood, such patients often undergo orthopedic procedures (e.g., osteotomy, tenotomy), which may complicate future total hip arthroplasty (THA) both technically and functionally. **Objective.** To evaluate the impact of prior surgical interventions on clinical and functional outcomes of total hip arthroplasty in patients with developmental dysplasia of the hip. **Material and Methods.** Between 2018 and 2020, 129 patients (135 hips) with DDH underwent THA. They were divided into two groups: Group A (n=107) included patients with no prior hip surgery, and Group B (n=28) included those who had undergone orthopedic procedures in childhood. Evaluation parameters included the Merle d'Aubigné–Postel score, Harris Hip Score, WOMAC index, Visual Analog Scale (VAS), and SF-36 questionnaire. Statistical analysis was performed using Wilcoxon signed-rank test, Kruskal–Wallis test, Pearson Chi-square test, and Bonferroni correction. **Results.** Statistically significant improvements ( $p<0.001$ ) were observed postoperatively in all clinical and functional scores in both groups. However, patients in Group B showed a higher incidence of Crowe type III dislocation, heterotopic ossification, greater preoperative deformities, and leg length discrepancies, which led to relatively less favorable and more variable outcomes compared to Group A. **Conclusion.** While previous orthopedic surgeries may negatively influence THA outcomes due to altered anatomy and soft tissue imbalances, satisfactory results can still be achieved through modern surgical techniques, individualized planning, and structured rehabilitation protocols.

**Keywords:** total hip arthroplasty, developmental dysplasia of the hip, osteotomy, functional outcomes, heterotopic ossification.

*Redaksiyaya daxil olub: 11.05.2024*

*Çapa tövsiyə olunub: 01.06.2024*

*Rəyçi: t.e.d. C.Ə.Ələkbərov*