

YAŞ QRUPUNUN DİSPLASTİK KOKSARTROZLARDA TOTAL ARTROPLASTİKA NƏTİCƏLƏRİNƏ TƏSİRİ

Məmmədov N.Y.*, Novruzov V.Ş., Bağırılı M.V.

Elmi-Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutu, Artroplastika və oynaqların artroskopik cərrahiyyə şöbəsi, Bakı, Azərbaycan

Giriş. Yaş faktoru displastik koksartrozlu xəstələrdə total bud-çanaq artroplastikasının (TA) nəticələrinə təsir edən mühüm bioloji və klinik determinantlardan biridir. Yaş artdıqca qığırdaq elastikliyi, əzələ tonusu və regenerativ potensial azalır, bu isə reabilitasiya prosesini ləngidə bilər. Bununla belə, müasir cərrahi texnologiyalar və sementsiz implantlar yaş fərqlərinin nəticələrinə təsirini minimuma endirir. **Məqsəd.** Displastik koksartrozlu xəstələrdə yaş qruplarının (≤ 60 və > 60 yaş) total artroplastikadan sonra oynaq hərəkət həcmi (OHH), klinik – funksional (Harris, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel) və həyat keyfiyyəti (SF-36) göstəricilərinə təsirini müqayisəli şəkildə təhlil etmək. **Material və metodlar.** Prospektiv analitik tədqiqat 129 xəstə (135 oynaq) üzərində aparılmışdır. Qiymətləndirmə əməliyyatdan əvvəl və 12 ay sonrakı dövrdə qoniometriya, Harris, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel və SF-36 göstəriciləri əsasında aparılmışdır. Statistik analizlər SPSS 22.0 proqramında Kruskal–Wallis, Wilcoxon və χ^2 testləri, həmçinin Bonferroni korreksiyası ilə həyata keçirilmişdir. **Nəticələr.** Hər iki yaş qrupunda əməliyyatdan sonra bütün göstəricilərdə əhəmiyyətli klinik yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur: OHH 9,6-dan 16,6 bala qədər artmışdır (≤ 60 yaş), Harris balı 43,1-dən 84,0-a yüksəlmişdir, WOMAC indeksi 80-85% azalmışdır, SF-36 fiziki komponenti 38-dən 68-ə, mental komponenti 45-dən 73-ə qədər yüksəlmişdir. Bükülmə bucağında təxminən 80% artım qeydə alınmışdır. Yaşlı qrupda nəticələr bir qədər aşağı olsa da, fərqlər statistik baxımdan əhəmiyyət daşımamışdır ($p > 0,05$). Heterotopik ossifikasiya, cins və Crowe tipi üzrə fərqlər də statistik baxımdan əhəmiyyətli olmamışdır. **Yekun.** Yaş faktoru displastik koksartrozlarda total artroplastika nəticələrinə statistik baxımdan mühüm təsir göstərmir. Hər iki yaş qrupunda klinik və funksional bərpa səviyyəsi yüksək olmuşdur. Xronoloji yaş məhdudiyyət deyil; əməliyyat qərarı xəstənin ümumi funksional vəziyyəti, sümük keyfiyyəti və reabilitasiya potensialı əsasında verilməlidir.

Açar sözlər: displastik koksartroz, total bud-çanaq artroplastikasi, oynaq hərəkət həcmi, Harris bud-çanaq şkalası (HBŞ), WOMAC indeksi

Giriş. Yaş faktoru displastik koksartrozlu xəstələrdə total artroplastika (TA) əməliyyatının nəticələrinə təsir göstərən mühüm demoqrafik və bioloji determinantlardan biri kimi qəbul edilir [1, 2]. Yaş artdıqca orqanizmin regenerativ və metabolik potensialı azalır, qığırdaq və bağ aparatı elastikliyi itirir, əzələ tonusu və bir sıra funksiyaları zəifləyir. Bununla yanaşı, yaşlı xəstələrdə osteoporoz, sarkopeniya və komorbid somatik patologiyaların (hipertoniya, diabet və s.) artması reabilitasiya prosesini ləngidə bilər [3, 4].

Displastik koksartroz hallarında yaş faktoru daha da önəm qazanır, çünki bu patologiyada oynaqın anatomik pozulmaları, asetabulyar dayazlıq və başın proksimla yerdəyişməsinə görə əməliyyat texnikası daha mürəkkəb olur. Gənc xəstələrdə TA zamanı sümük keyfiyyətinin nisbətən yaxşı olması və yumşaq toxuma elastikliyinə yüksəkliyi daha geniş oynaq hərəkət həcminə nail olmağa imkan verir, halbuki yaşlı qrupda əzələ və kapsul strukturunun sərtləşməsi bu həcmi məhdudlaşdırır [5, 6].

Ədəbiyyatda bu məsələyə dair fikirlər bir qədər ziddiyyətlidir. Bəzi müəlliflər göstərir ki, yaş artdıqca əməliyyatdan sonra bərpa tempi ləngiyir və SF-36 fiziki komponent ballarında daha aşağı

nəticələr müşahidə olunur [7]. Digər tədqiqatlarda yaşın nəticələrə təsiri minimal və ya statistik baxımdan əhəmiyyətsiz hesab edilmişdir. Müasir protez texnologiyalarının təkmilləşdirilməsi, minimal invaziv cərrahi üsulların tətbiqi, sirkə kasası və femoral komponentlərin biomexanik uyğunluğunun artırılması yaş fərqlərinin klinik nəticələrə təsirini əhəmiyyətli dərəcədə azaldır [8].

Gənc yaş qruplarında TA əməliyyatın üstünlüyü adətən yüksək fiziki aktivlik, daha güclü reabilitasiya motivasiyası və daha uzunmüddətli implant ömrü ilə əlaqələndirilir. Yaşlı xəstələrdə isə əməliyyatdan sonra ağrıların azalması, həyat keyfiyyətinin yüksəlməsi və mobilizasiyanın bərpası funksional baxımdan daha çox önəm daşıyır. Buna görə də, bu iki yaş qrupunun müqayisəsi yalnız cərrahi nəticələrin deyil, həm də funksional və psixoloji adaptasiyanın qiymətləndirilməsi baxımından elmi və praktik əhəmiyyət daşıyır.

Bu tədqiqatda məqsəd displastik koksartrozlu xəstələrdə yaş qruplarının (≤ 60 yaş və > 60 yaş) total artroplastikadan sonra oynaq hərəkət həcmi (OHH), klinik-funksional göstəricilər (Harris, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel) və həyat keyfiyyəti parametrləri (SF-36 PCS və MCS) üzərindəki

*e-mail: nizamidoktor1@gmail.com

təsirini müqayisəli şəkildə təhlil etməkdir. Tədqiqat həm cərrahi texniki nəticələri, həm də əməliyyatdan sonrakı reabilitasiya dinamikasını yaş faktoru kontekstində qiymətləndirməklə, TA üçün optimal yaş göstəricisinin praktik əhəmiyyətini müəyyənləşdirməyə yönəlmişdir.

Material və metod. Tədqiqat displastik koksartroz səbəbi ilə TA əməliyyatı aparılmış xəstələr üzərində prospektiv analitik metodla aparılmışdır. Ümumilikdə 129 xəstə (135 oynaq) tədqiqata daxil edilmişdir. Xəstələrin orta yaşı $50,9 \pm 0,9$ (yaş intervalı: 28–79 yaş) təşkil etmiş, onların 119-u qadın, 10-u kişi olmuşdur.

Əməliyyatlar eyni cərrahi komanda tərəfindən, standart tam lateral girişlə, sementli və sementsiz komponentlərdən istifadə olunmaqla icra edilmişdir. Hər bir xəstəyə əməliyyatdan sonra eyni reabilitasiya protokolu (erkən aktivləşmə, məşqlər) tətbiq olunmuşdur ki, bu da qruplararası müqayisəni metodoloji cəhətdən standartlaşdırmağa imkan vermişdir.

Xəstələr yaş göstəricisinə əsasən iki qrupa ayrılmışdır: I qrup: ≤ 60 yaş – 114 oynaq və II qrup: > 60 yaş – 21 oynaq olmuşdur.

Qiymətləndirmə əməliyyatdan əvvəl və əməliyyatdan sonra eyni ardıcılıqla aparılmış, hər bir göstərici üçün həm kəmiyyət, həm də keyfiyyət parametrlər təhlil edilmişdir.

Oynaq amplitudu, qoniometriya üsulu ilə, oynaq hərəkət həcmi (OHH), Merle d'Aubigné–Postel metodu ilə, funksionallıq, Harris bud-çanaq şkalası

(BÇŞ) ilə, klinik şikayətlər, WOMAC osteoartrit indeksi (Oİ) ilə və həyat keyfiyyəti, SF-36 sorğusu ilə hesablanması aparılmışdır. Qiymətləndirmələr əməliyyatdan əvvəl və 12 ay sonrakı dövrdə aparılmışdır. Subyektiv sorğu nəticələri (WOMAC, SF-36) xəstələrin özləri tərəfindən doldurulmuş, obyektiv göstəricilər (OHH, Harris) isə ortoped tərəfindən ölçülmüşdür.

Məlumatlar SPSS 22.0 proqramında emal edilmişdir. Qruplararası müqayisələr üçün Kruskal–Wallis testi, əməliyyatdan əvvəl və sonrakı dəyişikliklərin təhlili üçün Wilcoxon sıra testi, cins, çıxıq tipi, heterotopik ossifikasiya kimi keyfiyyət göstəriciləri üçün χ^2 Pearson testi, çoxsaylı müqayisələr zamanı səhv ehtimalını azaltmaq üçün Bonferroni korreksiyası tətbiq olunmuşdur.

Bütün statistik nəticələr orta $\pm$ standart xəta (SE) şəklində təqdim olunmuş, $p < 0,05$ dəyəri statistik əhəmiyyət həddi kimi qəbul edilmişdir.

Nəticələr. Kəmiyyət göstəricilərinə görə aparılan tədqiqatda əldə olunan nəticələr göstərmişdir ki, əməliyyatdan sonra bütün kəmiyyət göstəricilərində klinik cəhətdən əhəmiyyətli yaxşılaşma baş vermişdir (Cədvəl). Əməliyyatdan əvvəlki dövrdə hər iki yaş qrupunda oynaq hərəkət həcmi (Merle d'Aubigné–Postel), funksionallıq (Harris), klinik şikayətlər (WOMAC) və həyat keyfiyyəti (SF-36) göstəriciləri aşağı səviyyədə olmuş, lakin əməliyyatdan sonrakı dövrdə bütün parametrlər nəzərəcarpacaq dərəcədə yüksəlmişdir.

Cədvəl

Yaş qruplarına görə kəmiyyət göstəriciləri

Göstərici	Yaş qrupu	ƏƏ Orta $\pm$ SE	ƏS Orta $\pm$ SE
Merle d'Aubigné–Postel (bal)	≤ 60 yaş	$9,6 \pm 0,2$	$16,6 \pm 0,1$
	> 60 yaş	$9,6 \pm 0,5$	$15,7 \pm 0,4$
WOMAC Oİ (bal)	≤ 60 yaş	$62,7 \pm 1,4$	$9,6 \pm 1,2$
	> 60 yaş	$63,5 \pm 2,1$	$10,1 \pm 1,8$
Harris BÇŞ (bal)	≤ 60 yaş	$43,1 \pm 1,3$	$84,0 \pm 0,9$
	> 60 yaş	$41,5 \pm 2,8$	$80,8 \pm 2,0$
SF-36 Fiziki	≤ 60 yaş	$38,9 \pm 0,9$	$68,5 \pm 0,8$
	> 60 yaş	$38,1 \pm 1,4$	$65,9 \pm 1,6$
SF-36 Mental	≤ 60 yaş	$46,4 \pm 0,8$	$73,2 \pm 0,6$
	> 60 yaş	$45,6 \pm 1,2$	$71,4 \pm 1,0$
Bükülmə (flexion, °)	≤ 60 yaş	$50,2 \pm 1,8$	$88,8 \pm 1,7$
	> 60 yaş	$55,2 \pm 3,5$	$88,8 \pm 3,7$

Qeyd: ƏƏ – əməliyyatdan əvvəl, ƏS – əməliyyatdan sonra, SE – standard error (standart xəta), HÇŞ – Harris bud-çanaq şkalası.

Əməliyyatdan əvvəlki mərhələdə hər iki qrupda OHH göstəriciləri 9,6 bal ətrafında olmuş, lakin əməliyyatdan sonra gənc qrupda bu dəyər $16,6 \pm 0,1$ bala, yaşlı qrupda isə $15,7 \pm 0,4$ bala qədər yüksəlmişdir. Harris BÇŞ göstəriciləri 2 dəfədən çox artaraq müvafiq olaraq $43,1 \pm 1,3$ -dən $84,0 \pm 0,9$ -a və $41,5 \pm 2,8$ -dən $80,8 \pm 2,0$ -a qədər yaxşılaşmışdır.

Ən yüksək nisbi dəyişiklik WOMAC indeksində müşahidə edilmişdir, orta hesabla 80–85% azalma, bu isə klinik simptomların (ağrı, sərtlik, funksional məhdudiyyətlər) əhəmiyyətli şəkildə azaldığını göstərmişdir. Bükülmə bucağında artım təxminən 80 % təşkil etmişdir ki, bu da əməliyyatdan sonrakı hərəkət amplitudasının klinik baxımdan bərpa olunduğunu təsdiqləmişdir.

SF-36 göstəricilərində fiziki komponent 38–39-dan 65–68 bal aralığına, mental komponent isə 45–46-dan 71–73 bala qədər yüksəlmişdir. Bu dəyişikliklər həm fiziki, həm də psixoloji reabilitasiyanın uğurlu keçdiyini əks etdirmişdir.

Bonferroni korreksiyası ilə aparılan analizlərdə bütün göstəricilərdə klinik fərqlər mövcud olsa da, statistik əhəmiyyət ($p < 0,05$) təsdiqlənməmişdir. Bu, dəyişikliklərin istiqamətcə sabit, lakin qrup fərqlərinin minimal olduğunu göstərmişdir.

χ^2 Pearson testi ilə aparılan keyfiyyət göstəricilərinin analizində cins, Crowe tipi, heterotopik ossifikasiya (HO), ağrı lokalizasiyası, deformasiya dərəcəsi, axsama və yerləş parametrləri baxımından qruplar arasında statistik əhəmiyyətli fərq aşkar edilməmişdir ($p > 0,05$).

Əməliyyatdan əvvəl hər iki yaş qrupunda yüksək ağrı (VAS üzrə 7–9 bal), axsama və yerləş məhdudiyyəti üstünlük təşkil etmiş, əməliyyatdan sonra bu hallar kəskin azalmışdır. Yaşlı qrupda ağrısız yerləş bərpası göstəriciləri gənclərlə müqayisədə bir qədər zəif (85%-ə qarşı 90%), lakin statistik baxımdan əhəmiyyətsiz olmuşdur.

HO rastgəlmə tezliyi ≤ 60 yaş qrupunda 13%, > 60 yaş qrupunda isə 9% təşkil etmiş, bu da HO-nun yaşdan asılı olmayan təsadüfi hadisə olduğunu göstərmişdir. Crowe tip bölgüsü və deformasiya parametrləri arasında da yaşa bağlı statistik asılılıq qeydə alınmamışdır.

Klinik müşahidələr göstərmişdir ki, total artroplastika əməliyyatı hər iki yaş qrupunda oxşar klinik-funksional yaxşılaşma ilə nəticələnir. Yaş fərqləri OHH, Harris və WOMAC kimi əsas göstəricilərə statistik təsir göstərməsə də, gənc qrupda bərpa prosesi bir qədər daha sürətli və tam olmuşdur.

Bütünlükdə, yaşın displastik koksartrozda total artroplastika nəticələrinə klinik, lakin statistik

əhəmiyyət daşımayan təsir göstərdiyi müəyyən edilmişdir. Bu isə əməliyyat göstərişinin müəyyənləşdirilməsində xronoloji yaşın deyil, xəstənin funksional vəziyyətinin və ümumi sağlamlıq statusunun əsas meyar kimi qəbul edilməsini dəstəkləmişdir.

Müzakirə. Əldə olunan nəticələr həm yerli müşahidələrlə, həm də beynəlxalq ədəbiyyatın təqdim etdiyi məlumatlarla müqayisə edilmişdir. Displastik koksartrozlu xəstələrdə yaş faktoru uzun illər ərzində total artroplastikanın nəticələrinə potensial təsir edən amillərdən biri kimi qiymətləndirilsə də, son onillikdə aparılmış çoxsaylı tədqiqatlar bu təsirin məhdud olduğunu sübut etmişdir [1].

Clement ND və həmkarları (2022) tərəfindən aparılan prospektiv tədqiqatda 65 yaşdan yuxarı xəstələrdə total artroplastikadan sonra Harris və WOMAC skorlarının artım səviyyəsi gənc xəstələrlə eyni olmuş, yalnız reabilitasiya dövrü bir qədər uzanmışdır [9]. Ayers DC (2022) isə 3 xəstə qrupunda nəticələri müqayisə edərək göstərmişdir ki, əməliyyatdan sonrakı 1-ci il göstəriciləri yaşdan asılı olmayaraq oxşar funksional bərpa ilə müşayiət olunur [10].

Kosev P və həmkarları (2015) displastik oynaq-larda funksional nəticələrin yaşdan daha çox yumşaq toxuma balans, kontraktura dərəcəsi və əzələ gücü ilə əlaqəli olduğunu vurğulamışdır [5]. Bu nəticə bizim tədqiqatda da təsdiqini tapmışdır. Belə ki, hər iki yaş qrupunda OHH, Harris və WOMAC göstəriciləri oxşar səviyyədə yaxşılaşmış, fərqlər statistik baxımdan əhəmiyyət daşımamışdır.

Yaş faktorunun nəticələrə təsirinin məhdud qalmasının bir neçə səbəbi vardır. Əvvəla, müasir sementsiz implant texnologiyaları yaşlılarda sümük keyfiyyətinin azalmasının kompensasiyasına imkan verir. İkincisi, əməliyyat texnikalarının təkmilləşməsi, bud başının daha dəqiq rezeksiya səviyyəsi və asetabulyar komponentin optimal yerləşdirilməsi, hər iki yaş qrupunda biomexanik tarazlığı təmin edir. Üçüncüsü, erkən aktivləşmə və fiziki reabilitasiya protokollarının standartlaşdırılması xəstələr arasında fərqləri minimuma endirir.

Əldə edilən nəticələrə əsasən, 60 yaşdan yuxarı qrupda göstəricilər bir qədər aşağı olsa da (Harris skorunda 3–4 bal fərq, SF-36 Fiziki komponentində 2–3 bal fərq), bu azalma klinik əhəmiyyət daşımamışdır. Əksinə, SF-36 mental göstəricilərində 25–30 bal artım yaşlı xəstələrin psixoloji və sosial adaptasiyasının da uğurlu getdiyini sübut etmişdir. Bu fakt bir sıra tədqiqatlarının nəticələri ilə də paralellik göstərir. Əməliyyatdan sonra həyat keyfiyyətindəki artımın yaşdan çox

əğrının azalması və müstəqilliyin bərpa ilə bağlı olduğunu göstərmişlər.

AAOS Clinical Guideline (2023) sənədlərində də qeyd olunur ki, total bud çanaq artroplastikasına göstəriş qoyularkən xronoloji yaş məhdudlaşdırıcı amil sayılmamalı, qərar xəstənin funksional vəziyyəti, əzələ gücü və reabilitasiya potensialı əsasında verilməlidir [11]. Bizim tədqiqatın nəticələri bu mövqeni dəstəkləyir. Yaşlı xəstələrdə də klinik və funksional bərpa səviyyəsi yüksək olmuş, HO, ağrı, axsama və deformasiya göstəriciləri baxımından statistik fərq müşahidə edilməmişdir.

Bununla belə, bəzi fərqlərin (məsələn, WOMAC və Harris skorlarında cüzi azalma) yaşlı xəstələrdə əzələ tonusunun azalması, reabilitasiya dövrünün ləngiməsi və komorbid patologiyaların təsiri ilə əlaqəli ola biləcəyi ehtimal olunur. Yaşlı xəstələrdə reabilitasiya prosesinin uzanması və protezlə erkən yüklənmə səviyyəsinin aşağı olması da nəticələrin cüzi fərqlərini izah edə bilər.

Maraqlı bir müşahidə budur ki, bükülmə (flexion) hərəkətində artım hər iki yaş qrupunda eyni olmuşdur – bu da göstərir ki, yaş fərqi əməliyyatla bərpa edilən biomexanik sabilliyə təsir göstərmir. Bununla yanaşı, əməliyyatdan sonra mental kompo-

nentin yüksəlməsi həm ağrıların azalmasının gətirdiyi psixoloji rahatlıq, həm də sosial müstəqilliyin bərpa ilə əlaqələndirilə bilər.

Beləliklə, bu tədqiqat bir daha sübut edir ki, total artroplastika displastik bud çanaqlarda yaşdan asılı olmayaraq oynaq funksiyasını, ağrısız hərəkəti və həyat keyfiyyətini bərpa edən etibarlı və effektiv metodudur. Əməliyyat göstərişi verilirərkən yaş məhdudiyyəti qoymaq elmi əsaslı deyil. Əsas seçim meyarları anatomik vəziyyət, kontraktura dərəcəsi, sümük keyfiyyəti və xəstənin ümumi somatik durumu olmalıdır.

Yekun. Yaş faktoru displastik koksartrozlu xəstələrdə TA nəticələrinə statistik baxımdan əhəmiyyətli təsir göstərmir. Hər iki yaş qrupunda, OHH, Harris və WOMAC göstəricilərində 2 dəfəyə qədər klinik artım, SF-36 fiziki və mental komponentlərində 25–30 bal yüksəlmə, bükülmə hərəkətində 80% artım müşahidə olunmuşdur. Bu nəticələr TA-nın həm gənc, həm də yaşlı xəstələrdə bərpae-dici və həyat keyfiyyətini artıran effektiv üsul olduğunu təsdiqləyir.

Yaş >60 olmasına baxmayaraq, ümumi vəziyyəti və reabilitasiya potensialı adekvat olan xəstələrdə TA cəsarətlə tətbiq edilməlidir.

ƏDƏBİYYAT – REFERENCES – ЛІТЕРАТУРА

1. Salman LA, Alzobi OZ, Al-Ani A, Hantouly AT, et al. The outcomes of total hip arthroplasty in developmental dysplasia of hip versus osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis // *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2024 Jan;34(1):1-8. doi: 10.1007/s00590-023-03635-6.
2. Fang M, Noiseux N, Linson E, Cram P. The Effect of Advancing Age on Total Joint Replacement Outcomes // *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2015 Sep;6(3):173-9. doi: 10.1177/2151458515583515.
3. Chang K, Albright JA, Testa EJ, Balboni AB, et al. Sarcopenia Is Associated with an Increased Risk of Postoperative Complications Following Total Hip Arthroplasty for Osteoarthritis // *Biology*, 2023; 12(2), 295. doi: 10.3390/biology.12020295.
4. Daher M, Mekhael E, El-Othmani MM. Total Hip Arthroplasty in Patients with Hip Osteoporosis: A Narrative Review // *Hip Pelvis*. 2024 Dec 1;36(4):260-272. doi: 10.5371/hp.2024.36.4.260.
5. Kosev P, Valentinov B, Andonov Y, Sokolov C. Soft tissue balancing in total hip arthroplasty // *J of IMAB*. 2015 Jan-Mar;21(1):752-756. doi: 10.5272/jimab.2015211.752
6. Bicanic G, Barbaric K, Bohacek I, Aljinovic A, et al. Current concept in dysplastic hip arthroplasty: Techniques for acetabular and femoral reconstruction // *World Journal of*

- Orthopedics*, 2014; 5(4), 412–424. doi: 10.5312/wjo.v5.i4.412.
7. Gkagkalis G, Goetti P, Mai S. et al. Cementless short-stem total hip arthroplasty in the elderly patient - is it a safe option?: a prospective multicentre observational study // *BMC Geriatr* 2019; 19, 112. doi: 10.1186/s12877-019-1123-1.
8. Migliorini F, Pintore A, Eschweiler J, Oliva F, et al. Factors influencing the outcomes of minimally invasive total hip arthroplasty: A systematic review // *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 2022;17(1), 197. doi: 10.1186/s13018-022-03168-4.
9. Clement ND, Smith KM, Baron YJ, McColm H, et al. Increasing age does not influence hip-specific functional outcome or health-related quality of life following total hip arthroplasty: a five-year prospective cohort study // *Bone Jt Open*. 2022 Sep;3(9):692-700. doi: 10.1302/2633-1462.39.BJO-2022-0085.R1.
10. Ayers DC, Yousef M, Zheng H, Yang W, et al. Do Patient Outcomes Vary by Patient Age Following Primary Total Hip Arthroplasty? // *J Arthroplasty*. 2022 Jul;37(7S):S510-S516. doi: 10.1016/j.arth.2022.03.032.
11. American Academy of Orthopaedic Surgeons Management of Osteoarthritis of the Hip Evidence-Based Clinical Practice Guideline. [aaos.org/oahcpg2](https://www.aaos.org/oahcpg2) Published 12/01/2023.

SUMMARY

THE EFFECT OF AGE ON TOTAL HIP ARTHROPLASTY OUTCOMES IN DYSPLASTIC COXARTHROSIS

Mammadov N.Y., Novruzov V.Sh., Bagirli M.V.

*Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Department of Arthroplasty and
Joint Arthroscopic Surgery, Baku, Azerbaijan*

Introduction. Age is one of the major biological and clinical determinants affecting the outcomes of total hip arthroplasty (THA) in patients with dysplastic coxarthrosis. With increasing age, cartilage elasticity, muscle tone, and regenerative capacity decline, potentially slowing rehabilitation. However, modern surgical techniques and cementless implants have significantly minimized the impact of age-related differences on postoperative results. Objective: To comparatively evaluate the effect of age groups (≤ 60 and > 60 years) on postoperative outcomes of total hip arthroplasty in dysplastic coxarthrosis patients in terms of range of motion (ROM), clinical-functional parameters (Harris Hip Score, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel), and quality of life (SF-36). **Material and Methods.** This prospective analytical study included 129 patients (135 hips). Assessments were conducted preoperatively (Pre-op) and at 12 months postoperatively (Post-op) using goniometric measurements, Harris Hip Score, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel, and SF-36 scales. Statistical analyses were performed in SPSS 22.0 using Kruskal–Wallis, Wilcoxon, and χ^2 tests with Bonferroni correction. **Results.** Significant clinical improvement was observed in all parameters in both age groups after surgery. ROM increased from 9.6 to 16.6 points (≤ 60 years), Harris score improved from 43.1 to 84.0, WOMAC index decreased by 80–85%, and SF-36 physical and mental component scores rose from 38 to 68 and 45 to 73, respectively. Flexion angle showed approximately 80% improvement. Although outcomes were slightly lower in the older group, the differences were not statistically significant ($p > 0.05$). No statistically significant differences were found concerning heterotopic ossification, sex, or Crowe type. **Conclusion.** Age does not have a statistically significant impact on total hip arthroplasty outcomes in dysplastic coxarthrosis. Both age groups achieved substantial clinical and functional recovery. Chronological age should not be considered a limiting factor; surgical indications should be based on overall functional status, bone quality, and rehabilitation potential.

Keywords: dysplastic coxarthrosis, total hip arthroplasty, range of motion, Harris hip score, WOMAC index

РЕЗЮМЕ

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА НА РЕЗУЛЬТАТЫ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

Мамедов Н.Я., Новрузов В.Ш., Багирли М.В.

*Научно-Исследовательский Институт Травматологии и Ортопедии, отдел артропластики и
артроскопической хирургии суставов, Баку, Азербайджан*

Введение. Возраст является одним из основных биологических и клинических факторов, влияющих на результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТС) у пациентов с диспластическим коксартрозом. С увеличением возраста снижаются эластичность хрящей, мышечный тонус и регенераторный потенциал, что может замедлять реабилитацию. Однако современные хирургические технологии и бесцементные имплантаты существенно снизили влияние возрастных различий на послеоперационные результаты. **Цель.** Провести сравнительную оценку влияния возрастных групп (≤ 60 и > 60 лет) на послеоперационные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом по показателям амплитуды движений (ROM), клинико-функциональным шкалам (Harris Hip Score, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel) и качеству жизни (SF-36). **Материал и методы.** В проспективное аналитическое исследование были включены 129 пациентов (135 суставов). Оценка проводилась до операции (Pre-op) и через 12 месяцев после операции (Post-op) с использованием гониометрических измерений, шкал Harris Hip Score, WOMAC, Merle d'Aubigné–Postel и SF-36. Статистическая обработка выполнена в программе SPSS 22.0 с применением тестов Крускала–Уоллиса, Уилкоксона и χ^2 с коррекцией Бонферрони. **Результаты.** В обеих возрастных группах после операции отмечено значительное клиническое улучшение всех параметров. ROM увеличился с 9,6 до 16,6 баллов (≤ 60 лет), показатель Harris повысился с

43,1 до 84,0, индекс WOMAC снизился на 80–85%, а физический и психический компоненты SF-36 возросли с 38 до 68 и с 45 до 73 соответственно. Угол сгибания увеличился примерно на 80%. Хотя у пациентов старшей группы результаты были немного ниже, статистически значимых различий не выявлено ($p>0,05$). Не отмечено статистически значимых различий также по частоте гетеротопической оссификации, полу и типу Crowe. **Заключение.** Возраст не оказывает статистически значимого влияния на результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе. В обеих возрастных группах достигнуто выраженное клинично-функциональное восстановление. Хронологический возраст не должен рассматриваться как ограничивающий фактор; показания к операции следует определять на основании общего функционального состояния, качества кости и реабилитационного потенциала.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, амплитуда движений, шкала Harris, индекс WOMAC

Redaksiyaya daxil olub: 11.08.2025

Çapa tövsiyə olunub: 01.09.2025

Rəyçi: t.e.d. C.Ə.Ələkbərov