

CROWE TƏSNİFATINA GÖRƏ DİSPLASTİK BUD-ÇANAQ OYNAQLARINDA TOTAL ARTROPLASTİKANIN KLİNİK VƏ FUNKSIONAL NƏTİCƏLƏRİNİN MÜQAYİSƏLİ QIYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ

Məmmədov N.Y.*

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

Giriş. Displastik koksartroz bud-çanaq oynaqının inkişaf anomaliyası fonunda inkişaf edən və erkən yaşlardan etibarən ciddi ağrı, deformasiya və funksional məhdudiyyətlərlə müşayiət olunan ağır ortopedik patologiyadır. Total artroplastika (TA) bu xəstələrdə son mərhələ müalicə kimi tətbiq olunur. Lakin çıxıq tipinin əməliyyat nəticələrinə təsiri barədə məlumatlar ziddiyyətlidir. **Məqsəd.** Bu tədqiqat Crowe təsnifatına görə müxtəlif çıxıq dərəcələrində (tip I–III) aparılmış total bud-çanaq artroplastikasıdan sonra oynaq hərəkət həcmi, funksional, klinik və ağrı göstəricilərinin müqayisəli təhlilini və çıxıq tipinin bu nəticələrə statistik təsirini qiymətləndirmək məqsədi daşıyır. **Material və metodlar.** Tədqiqat 2018–2020-ci illərdə displastik koksartrozlu 129 xəstədə (135 bud-çanaq oynaqı) aparılmış TA əməliyyatlarını əhatə edir. Xəstələr Crowe I–III tiplərinə bölünmüş, əməliyyatdan əvvəl və 6–12 ay sonra qoniometriya, Merle d'Aubigné–Postel (MAP), Harris bud çanaq şkalası, WOMAC, Vizual ağrı şkalası (VAS) və SF-36 göstəriciləri ilə qiymətləndirilmişdir. Statistik analiz üçün Wilcoxon, Kruskal–Wallis, Bonferroni və χ^2 testlərindən istifadə olunmuşdur. **Nəticələr.** Bütün çıxıq tiplərində əməliyyatdan sonra hərəkət həcmi, funksional və sağlamlıq göstəricilərində statistik əhəmiyyətli yaxşılaşma ($p < 0,001$) müşahidə olunmuşdur. Ən əhəmiyyətli qruplararası fərqlər bükmə bucağı (Tip III > Tip II), deformasiya (Tip I > Tip II $\approx$ Tip III) və aşağı ətraf uzunluq fərqi (Tip I < Tip II < Tip III) üzrə qeydə alınmışdır. Digər göstəricilər üzrə isə postoperativ nəticələr əsasən bərabərləşmişdir. **Yekun.** TA displastik bud-çanaq oynaqlarında çıxıq tipindən asılı olmayaraq funksional və klinik baxımdan uğurlu nəticələr verir. Bununla belə çıxıq dərəcəsi əməliyyatdan əvvəlki deformasiya və uzunluq fərqinə təsir göstərsə də, düzgün cərrahi texnika ilə bu fərqlər postoperativ mərhələdə aradan qaldırılabilir.

Açar sözlər: displastik koksartroz, Crowe təsnifatı, total bud-çanaq artroplastikası, oynaq hərəkət həcmi, funksional nəticələr, ağrı.

Giriş. Displastik koksartroz bud-çanaq oynaqının inkişaf qüsuru fonunda yaranan və erkən yaşlarda ağır funksional pozuntularla müşayiət olunan patologiyadır [1]. Total artroplastika (TA) bu xəstələrdə son mərhələ müalicə üsulu olaraq tətbiq edilir və uzunmüddətli nəticələr baxımından effektiv hesab olunur. Displaziya zamanı sirkə kasasının dayaz olması, bud başının proksimal yerdəyişməsi, əzələ və vətər kontrakturaları, eləcə də aşağı ətraf uzunluq fərqi olmasının əməliyyatın texniki çətinliyini artırır [2]. Çıxıq dərəcəsinin cərrahi planlamaya təsirini müəyyənləşdirmək üçün geniş tətbiq edilən Crowe təsnifatı deformasiyanı I-dən IV-ə qədər dərəcələndirir. Praktikada ən çox Crowe I–III tipləri qarşımıza çıxır.

Çıxıq tipinin klinik-funksional nəticələrə təsiri ilə bağlı ədəbiyyat məlumatları ziddiyyətlidir. Bəzi tədqiqatlarda yüksək çıxıq tiplərində əməliyyatdan əvvəl deformasiya, kontraktura və aşağı ətraf uzunluq fərqi daha ciddi olduğu, əməliyyatdan sonra isə axsama və fəsad riskinin artdığı qeyd olunur [3, 4]. Bir sıra digər müəlliflər isə uyğun texnika ilə bu xəstələrdə də qənaətbəxş nəticələrin əldə oluna biləcəyini bildirirlər [5].

Mövcud fərqli yanaşmalar çıxıq tipinin yalnız texniki çətinliyə deyil, həm preoperativ vəziyyətə

və həm də postoperativ bərpa səviyyəsinə təsirinin obyektiv qiymətləndirilməsini tələb edir. Bu səbəblə Crowe çıxıq tipinin TA-dan sonra oynaq hərəkət həcmi, ağrı göstəriciləri, funksional və keyfiyyət dəyişənlərinə təsirinin statistik təhlili aktual elmi-praktik problem olaraq qalır.

Tədqiqatın məqsədi. Bu tədqiqatın məqsədi müxtəlif Crowe çıxıq tiplərində (tip I, II və III) TA-dan sonra oynaq hərəkət həcmi, ağrı göstəriciləri, klinik və funksional nəticələrin müqayisəli təhlilini aparmaq, əməliyyatın nəticələrinə çıxıq tipinin təsir dərəcəsini müəyyənləşdirmək və bu təsirin statistik əhəmiyyətini qiymətləndirməkdir.

Material və metodlar. Bu prospektiv tədqiqat 2018–2020-cü illər ərzində displastik koksartroz diaqnozu ilə TA icra edilmiş 135 bud-çanaq oynaqına (129 xəstə) şamil edilmişdir. Tədqiqatda yalnız Crowe I–III tip displaziyalı və eyni cərrahi texnika ilə əməliyyat olunmuş xəstələr daxil edilmişdir. Crowe IV tip, təkrari artroplastika və sistem əzələ-oynaq xəstəlikləri olan xəstələr istisna olunmuşdur. Xəstələr Crowe çıxıq dərəcəsinə əsasən üç qrupa bölünmüşdür. Tip I – 49 oynaq (bud başının <50% yerdəyişməsi), Tip II – 62 oynaq (bud başının 50–75% yerdəyişməsi) və Tip III – 24 oynaq (bud başının 75–100% yerdəyişməsi) aid edilmişdir.

*e-mail: nizamidoktor1@gmail.com

Cərrahi əməliyyat. Bütün əməliyyatlar bir cərrahi komanda tərəfindən tam yan (lateral) yanaşma ilə aparılmışdır. Sirkə kasası və bud komponenti sementsiz, seçilmiş hallarda isə bud komponenti sementli implantlarla əvəz edilmişdir. Yumşaq toxuma balansı və çıxığın rekonstruksiyası standart texniki protokolla təmin olunmuşdur.

Qiymətləndirmə meyarları. Kəmiyyət göstəricilərindən Oynaq hərəkət həcmi (OHH) – Qoniometriya (bükmə, açma, uzaqlaşdırma, yaxınlaşdırma, içə və bayıra rotasiyalar) və Merle d'Aubigné–Postel (MAP) metodu ilə, funksionallıq – Harris Bud Çanaq Şkalası (HBCŞ) ilə, klinik şikayətlər – WOMAC osteoartrit indeksi ilə, ağrı şiddəti və lokalizasiyası – vizual analoq şkalası (VAŞ) ilə və sağlamlıq göstəriciləri – SF-36 qısa forma sağlamlıq göstəricisi ilə ölçülmüşdür.

Keyfiyyət göstəricilərinə axsama (var/yox), deformasiya dərəcəsi (HBÇS-nın deformasiya bölməsi ilə 1–4 bal arası), aşağı ətraf uzunluq fərqi (ölçü

ilə mm) və yerişin tam pozulması (əməliyyatdan sonra hərəkətlərin bərpa səviyyəsi) aid edilmiş və qiymətləndirilmişdir. Qiymətləndirmələr əməliyyatdan əvvəl və 6-12 ay sonra aparılmışdır.

Statistik analiz qrupdaxili (ƏƏ–ƏS) müqayisələr üçün Wilcoxon Signed-Ranks Testi, qruplararası müqayisələr üçün Kruskal-Wallis testi, statistika fərqli nəticələr alındıqda kəmiyyət göstəriciləri üçün Bonferroni korreksiyası tətbiq olunmuşdur. Keyfiyyət göstəricilərinin analizi Pearson χ^2 testi ilə aparılmışdır. Bütün analizlər SPSS 22.0 proqramında aparılmış $p < 0,05$ statistik əhəmiyyət həddi kimi qəbul edilmişdir.

Nəticələr. Tədqiqatda displastik koksartrozlu 135 bud-çanaq oynaqına tətbiq edilmiş TA- dan sonra oynaq hərəkət həcmi, funksional göstəricilər, klinik şikayətlər və sağlamlıq vəziyyətində əlamətdar yaxşılaşmalar qeyd alınmışdır. Xəstələr Crowe təsnifatına əsasən üç qrupa bölünmüş və statistik əhəmiyyətli nəticələr cədvəldə təqdim olunmuşdur.

Cədvəl

Əməliyyatdan əvvəl və sonra statistik əhəmiyyətli kəmiyyət və keyfiyyət göstəriciləri

Göstərici	Tip I (ƏƏ)	Tip I (ƏS)	Tip II (ƏƏ)	Tip II (ƏS)	Tip III (ƏƏ)	Tip III (ƏS)	Statistik təhlil və yekun nəticə	Bonferroni / Chi-square qeydi
Bükmə	49,2±3,0°	89,6±2,7°	47,3±2,3°	86,5±2,2°	49,8±4,5°	92,1±4,1°	Wilcoxon: hər üç tipdə $p < 0,001$ – artım; Kruskal- Wallis: $p = 0,039$ – fərq var	Bonferroni: Tip II < Tip III
Uzunluq fərqi	0,5±0,1	0,0±0,0	1,4±0,2	0,1±0,0	2,2±0,3	0,3±0,3	Wilcoxon: fərq aradan qalxıb; Kruskal-Wallis: $p = 0,001$	Bonferroni: Tip I < Tip II < Tip III
Axsama (% var)	98,0%	12,2%	93,5%	29,0%	91,7%	20,8%	Chi-square: ƏS $p = 0,101$	—
Deformasiya (bal)	ƏƏ: 3 bal	ƏS: 4 bal	ƏƏ: 1 bal	ƏS: 4 bal	ƏƏ: 2 bal	ƏS: 4 bal	Chi-square: ƏƏ $p = 0,001$; ƏS $p = 0,305$	Bonferroni: Tip I > Tip II > Tip III (ƏƏ üzrə)

Qeyd: ƏƏ – əməliyyatdan əvvəl, ƏS – əməliyyatdan sonra.

Oynaq hərəkət bucaqları. Əməliyyatdan sonra bütün hərəkət istiqamətləri üzrə (bükmə, açma, uza-

qlaşdırma, yaxınlaşdırma, daxili və bayıra rotasiya) Wilcoxon testinə əsasən statistik əhəmiyyətli artım

müşahidə edilmişdir ($p < 0,001$). Xüsusilə bükmə bucağında qruplararası fərq Kruskal-Wallis testi ilə əhəmiyyətli olmuşdur ($p = 0,039$) və Bonferroni analizinə əsasən bu fərq Tip III > Tip II istiqamətində olmuşdur (cədvəl).

MAP göstəriciləri bütün qruplarda 6.4–7.3 bal arasında artaraq əhəmiyyətli dərəcədə yüksəlmiş, lakin qruplararası fərq əhəmiyyət daşımamışdır ($p = 0,127$).

Funksionallıq (Harris şkalası) hər üç qrupda orta hesabla 40 bala qədər yüksəlmiş, Wilcoxon testinə görə bu artım statistik olaraq əhəmiyyətli olmuşdur ($p < 0,001$), lakin Kruskal-Wallis testində sərhəd dəyərə yaxın nəticə əldə olunmuşdur ($p = 0,057$).

Klinik şikayətlər (WOMAC indeksi) Tip I, II və III qruplarda müvafiq olaraq 62,2 → 7,6; 65,0 → 11,4 və 58,5 → 9,3 bal səviyyəsində əhəmiyyətli azalmalarla nəticələnmişdir. Bu fərqlər qrup daxilində statistik olaraq əhəmiyyətli olsa da (Wilcoxon, $p < 0,001$), qruplar arasında statistik əhəmiyyətli fərq müşahidə edilməmişdir.

VAS üzrə əməliyyatdan sonra orta hesabla 6 bal azalma müşahidə olunmuşdur (Wilcoxon, $p < 0,001$), lakin bu göstərici də qruplararası statistik fərq yaratmamışdır.

Ümumi sağlamlıq vəziyyəti (SF-36) bütün qruplarda statistik baxımdan əhəmiyyətli şəkildə yaxşılaşmışdır (Wilcoxon, $p < 0,001$), Kruskal-Wallis testi ilə isə fərq əhəmiyyət daşımamışdır.

Aşağı ətraf uzunluq fərqi. Əməliyyatdan əvvəl Tip I qrupunda 0,5 sm, Tip II-də 1,4 sm, Tip III-də 2,2 sm olmuş, əməliyyatdan sonra isə bu fərqlər demək olar ki, aradan qaldırılmışdır. Qruplar arasında fərq Kruskal-Wallis testinə görə yüksək dərəcədə statistik əhəmiyyətli olmuşdur ($p = 0,001$), Bonferroni testinə görə Tip I < Tip II < Tip III (cədvəl).

Deformasiya dərəcəsi. Əməliyyatdan əvvəl Tip I xəstələrdə daha yüksək bal (3 bal) müşahidə olunmuş, Tip II və III qruplarda isə müvafiq olaraq 1 və 2 bal olmuşdur. Əməliyyatdan sonra bütün qruplarda nəticə 4 bal ilə eyniləşmişdir. Əməliyyat öncəsi qruplararası fərq Chi-square testinə əsasən əhəmiyyətli olmuşdur ($p = 0,001$), Bonferroni analizi Tip I > Tip II ≈ Tip III olduğunu təsdiqləmişdir (cədvəl).

Axsama. Əməliyyatdan əvvəl bütün qruplarda 91.7–98.0% arasında müşahidə olunan axsama, əməliyyatdan sonra əhəmiyyətli dərəcədə azalmışdır. Lakin əməliyyatdan sonrakı axsama

göstəriciləri arasında statistik əhəmiyyətli fərq aşkarlanmamışdır (Chi-square, $p = 0,101$, cədvəl).

Bonferroni çoxsaylı müqayisə testi yalnız statistik fərq aşkarlanan göstəricilər üzrə aparılmış və aşağıdakı nəticələr əldə olunmuşdur: bükmə bucağı: Tip III > Tip II ($p < 0,05$), uzunluq fərqi (əməliyyatdan əvvəl): Tip I < Tip II < Tip III ($p < 0,001$) və deformasiya (əməliyyatdan əvvəl): Tip I > Tip II ≈ Tip III ($p < 0,05$)

Digər göstəricilər üzrə Kruskal-Wallis testində statistik fərq müşahidə olunmadığına görə Bonferroni testi tətbiq edilməmişdir.

Müzakirə. Əməliyyatdan sonra bükmə, açma, uzaqlaşdırma, yaxınlaşdırma və rotasiyalarda bütün qruplarda statistik baxımdan əlamətdar yaxşılaşma müşahidə olunmuşdur (Wilcoxon, $p < 0,001$). Bu nəticələr Nunley RM və həmkarları (2011) tərəfindən göstərilmiş TA əməliyyatının displaziyalı oynaqalarda hərəkət amplitudasını bərpasında yüksək effektivlik göstəricisi ilə üst-üstə düşmüşdür [1]. Crowe II tipli displaziyalı oynaqalarda bud başı 50–75% yerdəyişmiş olur, lakin hələ də bir qədər orijinal asetabulyar çuxurla əlaqə saxlayır. Bu, oynaqın anormal inkişaf etmiş, lakin funksional olaraq sərt və darlaşmış strukturda qalmasına səbəb olur. Crowe III tipli oynaqalarda bud başı 75–100% yerdəyişmişdir və çox vaxt funksional asetabulumdan kənarda yerləşir. Bu vəziyyət nəticəsində kontrakturalar daha yumşaq olur, lakin bu oynaqalarda daha az deformasiya olunmuş asetabulumun olması tam yeni anatomik rekonstruksiya aparılmağa imkan yaradır.

Əməliyyatdan sonra OHH (MAP) göstəricilərinə 6–7 bal yüksəlmə olması funksional vəziyyətin bərpasında əhəmiyyətli irəliləyiş kimi qiymətləndirilmişdir. Jia, CQ və həmkarlarının (2022) apardıqları tədqiqatlarında OHH (MAP) şkalası üzrə 3 baldan artıq artımı klinik baxımdan əhəmiyyətli hesab etmişdir [4]. Bizim nəticələrdə bu hədd xeyli yüksək olmuşdur.

Funksional göstəricilərdə hər üç qrupda 40 bal civarında artım Berninger MT və həmkarlarının (2019) məlumatları ilə üst-üstə düşür [6]. Klinik şikayətlərdə olan 80–90% azalma və ağrı göstəricilərində 6 bala qədər azalma Berninger MT (2019) və Zachary C (2018) tərəfindən bildirildiyi kimi, TA əməliyyatının ağrının azaldılmasında və funksiya bərpasında effektivliyini təsdiqləmişdir [6,

7]. SF-36 göstəriciləri üzrə 25–30 ballıq artım əməliyyatdan sonrakı sağlamlıq vəziyyətində əhəmiyyətli irəliləyişin olduğunu göstərmişdir. Bu göstərici Bahardoust M və həmkarlarının (2019) displaziyalı xəstələrdə TA nəticələri ilə uyğunluq təşkil etmişdir [8]. Deformasiya və uzunluq fərqi göstəricilərində qruplararası fərqlər Bonferroni testi ilə təsdiqlənmişdir. Deformasiya göstəricilərində Tip I xəstələrdə əhəmiyyətli dərəcədə yüksək nəticələr müşahidə olunmuş, uzunluq fərqi isə Tip I < Tip II < Tip III ardıcılığı ilə artmışdır.

ƏDƏBİYYAT – ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Nunley RM, Prather H, Hunt D, Schoenecker PL, et al. Clinical presentation of symptomatic acetabular dysplasia in skeletally mature patients // J Bone Joint Surg Am. 2011 May; 93 Suppl 2:17-21. doi: 10.2106/JBJS.J.01735
2. Greber EM, Pelt CE, Gililand JM, Anderson MB, et al. Challenges in Total Hip Arthroplasty in the Setting of Developmental Dysplasia of the Hip // J Arthroplasty. 2017 Sep;32(9S):S38-S44. doi: 10.1016/j.arth.2017.02.024
3. Qian H, Wang X, Wang P, Zhang G, et al. Total Hip Arthroplasty in Patients with Crowe III/IV Developmental Dysplasia of the Hip: Acetabular Morphology and Reconstruction Techniques // Orthop Surg. 2023 Jun;15(6):1468-1476. doi: 10.1111/os.13733
4. Jia, CQ., Pan, HF., Wu, YJ. et al. Mid-term outcomes after total hip arthroplasty in 106 Crowe II/III hips: different hip center positions // Eur J Med Res 27, 282 (2022). <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00936-0>
5. Mu W, Yang D, Xu B, Mamtimin A, et al. Midterm

Yekun. TA əməliyyatı bütün göstəricilər üzrə qrupdaxili statistik əhəmiyyətli yaxşılaşmanı təmin etmişdir. Əməliyyatdan əvvəl Crowe tipinə görə bəzi fərqlər müşahidə olunsada TA-dan sonra nəticələr əksər hallarda bərabərləşmişdir. Ən əhəmiyyətli qruplararası fərqlər bükmə, deformasiya və aşağı ətraf uzunluq fərqi göstəriciləri üzrə müəyyən edilmişdir. Bizim nəticələr dünya ədəbiyyatında bildirilən klinik ortalamaları üstələmiş və TA-nın displastik oynaqlarda uğurlu tətbiq olunduğunu göstərmişdir.

- Outcome of Cementless Total Hip Arthroplasty in Crowe IV-Hartofilakidis Type III Developmental Dysplasia of the Hip // J Arthroplasty. 2016 Mar;31(3):668-75. doi: 10.1016/j.arth.2015.10.011
6. Berninger MT, Hungerer S, Friederichs J, Stuby FM, et al. Primary Total Hip Arthroplasty in Severe Dysplastic Hip Osteoarthritis With a Far Proximal Cup Position // J Arthroplasty. 2019 May;34(5):920-925. doi: 10.1016/j.arth.2019.01.032
7. Zachary C. Lum, Lawrence D. Dorr, Restoration of center of rotation and balance of THR // Journal of Orthopaedics, Volume 15, Issue 4,2018, Pages 992-996,ISSN 0972-978X, doi: 10.1016/j.jor.2018.08.040.
8. Bahardoust M, Hajializade M, Amiri R, Mousazadeh F, et al. Evaluation of health-related quality of life after total hip arthroplasty: a case-control study in the Iranian population // BMC Musculoskelet Disord. 2019 Jan 31;20(1):46. doi: 10.1186/s12891-019-2428-0.

РЕЗЮМЕ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКИХ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАЗИИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ CROWE

Мамедов Н.Я.

Азербайджанский Научно-Исследовательский Институт Травматологии и Ортопедии, Отделение артропластики и артроскопической хирургии суставов, Баку, Азербайджан

Введение. Диспластический коксартроз представляет собой тяжёлую ортопедическую патологию, возникающую на фоне аномалии развития тазобедренного сустава и сопровождающуюся выраженной болью, деформацией и функциональными ограничениями с раннего возраста. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС) является методом выбора на поздних стадиях заболевания. Однако влияние степени вывиха по классификации Crowe на исходы операции остаётся предметом дискуссий. **Цель.** Провести сравнительный анализ послеоперационного объёма движений в суставе, функциональных, клинических и болевых показателей у пациентов с дисплазией тазобедренного сустава типов I–III по Crowe, а также оценить статистическое влияние типа вывиха на полученные результаты. **Материал и методы.** В исследование включены 129 пациентов (135 тазобедренных суставов) с диспластическим коксартрозом, которым в 2018–2020 гг. было выполнено ТЭТС. Все операции проводились по единому хирургическому протоколу. Пациенты были распределены по группам в зависимости от степени вывиха (Crowe I–III). Оценка проводи-

лась до операции и через 6–12 месяцев после неё с использованием гониометрии, шкал Merle d'Aubigné–Postel (MAP), Harris, WOMAC, VAS и SF-36. Применялись статистические тесты Wilcoxon, Kruskal–Wallis, Bonferroni и χ^2 . **Результаты.** Во всех группах отмечено статистически значимое улучшение объёма движений, функциональных и общих показателей здоровья после операции ($p < 0,001$). Наиболее значимые различия между группами выявлены по углу сгибания (Crowe III > II), деформации (Crowe I > II $\approx$ III) и разнице длины нижних конечностей (Crowe I < II < III). По остальным показателям послеоперационные результаты были сопоставимы между группами. **Заключение.** Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава обеспечивает успешные клинические и функциональные результаты при всех степенях дисплазии по Crowe. Хотя при более высоких степенях вывиха наблюдаются выраженные предоперационные деформации и разница в длине конечностей, грамотная хирургическая техника позволяет устранить эти различия в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, классификация Crowe, тотальное эндопротезирование, объём движений, функциональные результаты, боль.

SUMMARY

COMPARATIVE EVALUATION OF CLINICAL AND FUNCTIONAL OUTCOMES OF TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN DYSPLASTIC HIPs ACCORDING TO CROWE CLASSIFICATION

Mammadov N.Y.

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

Introduction. Developmental dysplasia of the hip (DDH) is a severe orthopedic pathology characterized by joint malformation, pain, deformity, and functional limitation from early ages. Total hip arthroplasty (THA) is considered the final treatment option for these patients. However, the impact of dislocation severity—according to the Crowe classification—on postoperative outcomes remains controversial. **Objective.** This study aims to comparatively analyze postoperative joint range of motion (ROM), functional, clinical, and pain-related outcomes after THA in Crowe type I–III hips and to evaluate the statistical impact of dislocation type on these outcomes. **Material and methods.** Between 2018 and 2020, 129 patients (135 hips) with dysplastic coxarthrosis underwent THA using the same surgical technique. Patients were divided into three groups according to Crowe types I–III. Preoperative and 6–12 months postoperative evaluations were performed using goniometry, Merle d'Aubigné–Postel (MAP), Harris Hip Score, WOMAC, Visual Analog Scale (VAS), and SF-36. Statistical analysis included Wilcoxon Signed-Ranks, Kruskal–Wallis, Bonferroni correction, and Pearson's chi-square tests. **Results.** All Crowe groups showed statistically significant improvement in ROM, functional scores, and health indicators after surgery ($p < 0.001$). The most notable intergroup differences were observed in flexion angle (Crowe III > II), preoperative deformity (Crowe I > II $\approx$ III), and limb length discrepancy (Crowe I < II < III). Most other parameters demonstrated comparable postoperative outcomes across groups. **Conclusion.** THA yields successful functional and clinical outcomes in dysplastic hips regardless of Crowe dislocation type. Although higher dislocation degrees are associated with greater preoperative deformity and limb length discrepancy, these differences can be effectively corrected intraoperatively with appropriate surgical technique.

Keywords: developmental dysplasia of the hip, Crowe classification, total hip arthroplasty, range of motion, functional outcome, pain.

Redaksiyaya daxil olub: 22.08.2024

Çapa tövsiyə olunub: 19.09.2024

Rəyçi: t.e.d. C.Ə.Ələkbərov