

ВИВИХИ ГОЛІВКИ ІМПЛАНТА ПІСЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

*Г. І. Герцен, Д. В. Штонда, Г. Г. Білоножкін,
Р. М. Остапчук, А. І. Процик*

**Національна медична академія післядипломної освіти
імені П. Л. Шупика, м. Київ**

Резюме. В роботі проаналізовано 972 випадки первинного тотального ЕКС (902 пацієнта), що були виконані в період з 2000 по 2018 рік на базі клінічних баз кафедри, середній вік пацієнтів склав $54,3 \pm 12,2$ років (від 33,4 до 78,2 років). Вивих голівки стегнового компонента виник у 71 випадку (7,3%), з них у 55 (5,66%) — лікування було консервативним, у 16 (1,65%) — оперативним. У 55 (77,5%) випадках лікування полягало в консервативному усуненні вивиху, та періоду реабілітації з поетапним призначенням імобілізації, обмеження амплітуди рухів та навантаження протягом 3–6 місяців, після чого стабільність суглоба відновлювалась. У 16 (22,5%) випадках лікування потребувало оперативного вправлення вивиху та реімплантації, а саме збільшення антеверсії ацетабулярного компоненту та/або заміни компонентів та положення стегнового компоненту.

Ключові слова: тотальне ендопротезування кульшового суглоба, вивих голівки ендопротеза.

Вступ. Тотальне ендопротезування кульшового суглоба (ТЕКС) одне з найбільш успішних реконструктивних оперативних втручань опорно-рухового апарату, але має певну частоту ускладнень, які виникають на різних етапах післяопераційного періоду, один з яких — звих голівки ендопротезу. За даними літератури частота виникнення люксацій після первинного ТЕКС від 0,2% до 10%, їх частота може зростати до 28% після ревізійного ендопротезування [1–3,5,7]. Протягом перших 4–6 місяців після операції виникає 50–70% всіх звихів голівки ендопротезу [4,6,10].

Ортопеди-травматологи повинні знати про причини, які збільшують ризик даного ускладнення, щоб звести до мінімуму ризик виникнення та наслідки даного ускладнення [9]. Фактори, що збільшують ризик звиху голівки ендопротезу, за даними літератури можна поділити на декілька категорій: а) Захворювання нервово-м'язового апарату, куди можна віднести вроджені захворювання нервової системи (психічні розлади, порушення розумового розвитку, слабоум-

ство); використання нейротоксичних речовин (алкоголь, наркотики); б) особливості ураження кульшового суглоба (КС), що призвело до первинного ендопротезування: асептичний некроз голівки стегнової кістки, дисплазія, диспластичний коксартроз, переломи проксимального відділу стегнової кістки та їх наслідки; в) особливості хірургічного лікування, такі як вибір хірургічного доступу до КС; техніка встановлення компонентів ендопротеза їх розміри, форма, досвід хірурга[1–3,5,6–8,10–12].

Метою ендопротезування КС є досягнення оптимальної передачі навантаження між стегном і тазом в умовах багатоосьової рухливості КС та оптимальної м'язевої функції, тоді як вивих ендопротезу визначається як повна втрата контакту суглобових поверхонь між двома компонентами встановленого суглоба, що виникає в результаті втрати індивідуальних біомеханічних особливостей суглоба після ендопротезування[2,5,9,]. Варто зазначити, що переваги того чи іншого хірургічного доступу в плані кращої стабільності ендопротеза активно дискутуються в літературі, більшість авторів вважають, що частіше нестабільність виникає після використання задньо-латерального доступу до КС[6,9,7]. Для забезпечення максимальної стабільності голівки та максимально ефективної функціональності ендопротезу, згідно досліджень, встановлення ацетабулярного компонента («чашки»), має бути з нахилом $48 \pm 10^\circ$ і антеверсією $24 \pm 10^\circ$ [3,6,8,10,12]. Згідно даних літератури, після ТЕКС змінюються кути нахилу тази в сагітальній площині, в результаті цього змінюються кути антеверсії та нахилу імплантованого вертлюжного компоненту[3,7,10]. При зміні кута нахилу тази назад більш ніж на 20° можливий задній імпінджмент, що може призвести до переднього вивиху голівки стегна[3,12]. У зв'язку з цим, автори відзначають значення глибини кульшової западини, її положення та діаметру голівки стегнового компоненту, що повинно забезпечувати стабільність суглоба при необхідному обсязі рухів — зовнішню ротацію в положенні розгинання кінцівки 30° і внутрішню ротацію 40° в положенні згинання в КС до 90° [7,10,13], відповідно чого ризик вивихів в післяопераційному періоді знижується при використанні імплантів з головками більшого діаметру, компонентів з подвійною мобільністю, різних моделей стегнових компонентів, та «чашок», що дозволяє інтраопераційно досягти оптимальне встановлення всіх компонентів ендопротезу (довжину шийки, кут нахилу, антеверсії та ін)[6,9,12]. Дотримання біомеханічних вимог, є обов'язковою умовою для тривалого повноцінного функціонування ендопротезу [6,9,12].

Мета дослідження: аналіз результатів лікування вивихів голівки стегнового компоненту ендопротезу після первинного ендопротезу-

вання кульшового суглоба, визначення факторів, що сприяють виникненню даного ускладнення.

Матеріали та методи. Ми проаналізували 972 випадки первинного тотального ЕКС (902 пацієнта), що були виконані в період з 2000 по 2018 рік на базі клінічних баз кафедри, середній вік пацієнтів склав $54,3 \pm 12,2$ років (від 33,4 до 78,2 років). Вивих голівки стегнового компонента виник у 71 випадку (7,3%), з них у 55 (5,66%) — лікування було консервативним, у 16(1,65%) — оперативним. Серед 71 пацієнта, у яких виник вивих, жінок було —38 (53,5%) у віці 37,2 до 72,4 років (середній вік $56,0 \pm 4,1$ рік), чоловіків —33(46,5%) у віці 44,2 до 64,8 років (середній вік $57,0 \pm 2,1$ рік). Показаннями до первинного тотального ЕКС, серед пацієнтів з вивихом голівки ендопротеза, були коксартроз 3 стадії за Kellgrenat Lawrence- 42 (59,1%), асептичний некроз головки стегнової кістки 3—4-й стадії згідно Association Research Circulation Osseous— 13 (18,3%), диспластичний коксартроз — 6 (8,5%), переломи і несправжні суглоби шийки стегнової кістки — 10 (14,1%). Фактори, що сприяли виникненню вивихів визначались на підставі даних передопераційного клініко-рентгенологічного обстеження, інтраопераційних особливостей встановлення компонентів ендопротеза, реабілітаційного періоду.

Результати дослідження та їх обговорення. Аналіз даних проводився за методами описової та непараметричної статистики в середовищі додатків CalcOpenOffice. org 3.2, E-Ortho Database. З метою вивчення факторів, що впливають на ризик виникнення вивиху ендопротезу ми аналізували стать, вік, загальний стан хворих, первинний діагноз, тип доступу до КС, діаметр головки стегнового компонента, давність вивиху, його причини та способи усунення.

Інтраопераційно всім пацієнтам виконувалась перевірка стабільності імплантів ендопротеза, яка передбачала оцінку якості фіксації та співвідношення розташування ацетабулярного і стегнового компонентів. Візуально перевіряли відсутність імпіджменту між заднім краєм «чашки» і шийкою імплантату або великим вертлюгом, амплітуду рухів суглоба та стабільність фіксації голівки стегнової кістки в вертлюжній западині при зовнішній та внутрішній ротації, згинанні у кульшовому суглобі та тракції по осі стегна. У 63 (88,7%) випадках вивих стегна виник протягом перших 3—7 тижнів після операції, у 31 (43,7%) вивихи рецидивували від 2 до 6 разів. З метою вивчення впливу діаметру голівки стегнового компоненту, ми проаналізували частоту вивихів серед пацієнтів, яким було встановлені ендопротези з діаметром голівки 28 мм 9 і більшого діаметру. Серед 592 випадків встановлення ендопротезів з діаметром голівки 28 мм (перша група),

вивихи спостерігалися у 51 випадку (8,6%), тоді як серед 380 випадків де були встановлені голівки діаметром 32–36 мм вивихи виникли у 20 (5,3%) випадках (друга група). Для пацієнтів першої групи характерним було рецидиви вивиху кількістю 3–6 разів, у другій групі — 1–3 рази. У 55 (77,5%) випадках лікування полягало в консервативному усуненні вивиху, та періоду реабілітації з поетапним призначенням іммобілізації, обмеження амплітуди рухів та навантаження протягом 3–6 місяців, після чого стабільність суглоба відновлювалась. У 16 (22,5%) випадках лікування потребувало оперативного вправлення вивиху та реімплантації, а саме збільшення антеверсії ацетабулярного компоненту та/або заміні компонентів та положення стегового компоненту.

Серед причин, які призводили до вивиху голівки ендопротезу були:

1. Порушення режиму рухів в прооперованому суглобі — який залежав від хірургічного доступу. У 56 (78,87%) випадках виник задній вивих після задньо-латерального доступу в результаті надлишкової внутрішньої ротації та згинання стегна. У 15 (21,1%) випадках виник передній вивих після використання передньо-латерального доступу в результаті надлишкового розгинання та зовнішньої ротації стегна. При цьому, вивихи у 59 (831%) випадках виникли у пацієнтів, які мали надмірну масу тіла, відносились до літнього або старечого віку, з порушенням свідомості, що було пов'язано з більшою гіподинамією, гіпотрофією м'язів та відносною не контрольованістю під час рухів у ліжку, особливо під час піднімання з ліжка та повернення у положення лежачи;

2. Серед умов пов'язаних із складністю виконання ендопротезування та змінами прилеглих тканин, ми віднесли — контрактури і дисбаланс м'язів ділянки тазу і КС, постопераційна гіпотрофія м'язів та навпаки надлишковий м'язевий та зв'язково-капсульний тонус, про що свідчить виникнення вивихів у 42 (59,1%) хворих після ендопротезування на фоні тривалого захворювання на коксартроз, що проявлялось тривалою відмінністю довжини нижніх кінцівок з викривленням хребта, стегової кістки, колінного суглоба та гомілки і сталою, адаптивною зміною біомеханіки ходи, яка змінювалась в післяопераційному періоді.

3. Функціональні зміни та невідповідність анатомічних структур після попередніх оперативних втручань, а саме корегуючих остеотомій кісток тазу та проксимального відділу стегової кістки при важких формах дисплазії кульшового суглоба, оперативного лікування переломів та вивихів кульшового суглоба з послідуочим розвитком коксартрозу, псевдоартрозу, асептичного некрозу та інших ускладнень.

Висновок. Проведено аналіз частоти, причин і методів лікування вивихів головки стегнового компонента після ТЕКС. Встановлено фактори, що потенційно сприяють виникненню вивихів головки ендопротеза: діаметр головки, при цьому чим менший діаметр голівки тим більший ризик її вивиху, порушення техніки хірургічного втручання, недотримання рухового режиму в післяопераційному періоді, супутня патологія — надлишкова вага, літній та старечий вік, порушення свідомості.

При виконанні ендопротезування кульшового суглоба необхідно дотримуватись техніки встановлення всіх компонентів ендопротезу, особливу увагу приділяти нахилу та антеверсії ацетабулярного компоненту.

Пацієнти, які попередньо перенесли оперативні втручання на відповідному кульшовому суглобі потребують більш ретельне передопераційне планування більш тривале і ретельне ортопедичне спостереження та реабілітацію протягом перших тижнів після оперативного лікування. У пацієнтів з дисплазією суглобової западини, з метою зменшення ризику вивихів бажано використовувати ацетабулярний компонент з антилюксаційним виступом (10° , 20°), стегновий компонент (ніжка) має встановлюватись в обов'язковому порядку в положенні антеторсії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вплив ендопротезування кульшового суглоба на якість кісткової тканини стегнової кістки / Г. І. Герцен; В. В. Поворознюк; Д. В. Штонда [та ін.] // Літопис травматології та ортопедії. — 2016. — № 1–2. — С. 19–22.
2. Герцен Г. І., Штонда Д. В. Перипротезні переломи стегнової кістки після ендопротезування кульшового суглоба. Причини виникнення, класифікація та лікування. В: Зб. наук. пр. співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. — Київ, 2013. — № 22, Кн. 1. — С. 308–314.
3. Канзюба А. І. Вивихи бедра после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава / А. И. Канзюба / Травма. — 2016. — № 17(1). — С. 106–110.
4. Помилки та ускладнення ревізійного протезування у хворих з асептичною нестабільністю ацетабулярного компонента ендопротеза кульшового суглоба / Г. В. Гайко, В. П. Торчинський, О. М. Сулима [та ін.] // Травма. — 2014. — Т. 15, № 1. — С. 74–77.
5. Профілактика вивиху стегнового компонента ендопротеза після тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих на ревматоїдний артрит / С. І. Герасименко, М. В. Полулях, І. В. Рой [та ін.] // Травма. — 2015. — Т. 16, № 6. — С. 55–58.
6. Bettin C. C. Hipinstability after total hip replacement / C. Bettin, M. Ford, W. Mihalko // Seminars in Arthroplasty. — 2013. — Vol. 24 (2). — P. 94–98.
7. Charissoux J. Surgical management of recurrent dislocation after total hiparthroplasty/ J. Charissoux, Y. Asloum, P. Marcheix // Orthopaedics&Traumatology: Surgery&Research. — 2014. — Vol. 100(1).—P. 25–34.
8. Cup Position Alone Does Not Predict Risk of Dislocation After Hip Arthroplasty / C. Esposito, B. Gladnick, Y. Y. Lee[et al] // The Journal of Arthroplasty. — 2015. — Vol. 30(1). — P. 109–113.

9. Fast-track pathway for reduction of dislocated hiparthroplasty reduces surgical delay and length of stay / K. Gromov, F. Willendrup, H/Palm. [et al] // Acta Orthopaedica. — 2015. — P. 335–338.
10. Inestabilidad de la artroplastia total de cadera: estudio clínico y computacional de sus factores de riesgo / L. Ezquerro-Herrando, B. Seral-García, M. P. Quilez [et al] // Ortop Traumatol. — 2015. — № 59(4). — P. 287–294.
11. Risk factors for dislocation after revision total hiparthroplasty / Wetters N. G., Murray T. G., Moric M. [et al] / Clin Orthop Relat Res. — 2013. — P. 410–416.
12. The effect of orientation of the acetabular component on outcome following total hiparthroplasty with small diameter hard-on-soft bearings/ G. Grammatopoulos, G E. Thomas, H. Pandit [et al]//Bone Joint J. — 2015. — 97-B(2). — P. 164–172.

Вывихи головки импланта после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава

*Г. И. Герцен, Д. В. Штонда, Г. Г. Белоножкин, Р. М. Остапчук,
А. И. Процик*

Национальная медицинская академия последиplomного образования имени П. Л. Шупика, г. Киев

Резюме. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава одно из наиболее успешных реконструктивных оперативных вмешательств опорно-двигательного аппарата, но имеет определенную частоту осложнений возникающих на различных этапах послеоперационного периода, один из которых — вывих головки эндопротеза. По данным литературы частота возникновения люксаций после первичного ТЕКС от 0,2% до 10%, их частота может возрасти до 28% после ревизионного эндопротезирования. В течение первых 4–6 месяцев после операции возникает 50–70% всех вывихов головки эндопротеза. Ортопеды-травматологи должны знать о причинах которые увеличивают риск данного осложнения, чтобы свести к минимуму риск возникновения и последствия данного осложнения.

В работе проанализированы 972 случая первичного тотального ЭКС (902 пациента), выполненных в период с 2000 по 2018 год на базе клинических баз кафедры, средний возраст пациентов составил $54,3 \pm 12,2$ лет (от 33,4 до 78,2 лет). Вывих головки бедренной компоненты возник в 71 случае (7,3%), из них в 55 (5,66%) — лечение было консервативным, у 16 (1,65%) — оперативным. В 55 (77,5%) случаях лечение заключалось в консервативном устранении вывиха, и периода реабилитации с поэтапным назначению иммобилизации, ограничения амплитуды движений и нагрузки в течение 3–6 месяцев, после чего стабильность сустава восстанавливалась. В 16 (22,5%) случаях лечение требовало оперативного вправления вывиха и реимплантации, а именно увеличение антеверсииацетабуляр-

ного компонента и / или замене компонентов и положения бедренного компонента.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, вывих головки эндопротеза.

Dislocations of the head of the implant after total hip arthroplasty

G. I. Hertsen, D. V. Shtonda, G. G. Bilonozhkin, R. M. Ostapchuk, A. I. Protsyk

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv

Summary. Total hip joint replacement is one of the most successful reconstructive surgical interventions on the musculoskeletal system, which, however, has a certain incidence of complications, including a dislocation of the head, which can occur at different stages of the postoperative period. According to the literature, luxation rates after primary total hip arthroplasty (THA) range from 0.2% to 10%, while their frequency can increase up to 28% after revision arthroplasty. 50–70% of all dislocations of the endoprosthesis head occurs within the first 4–6 months after surgery. Traumatologists should be aware of the causes that increase the risk of this complication in order to minimize the risk of occurrence and the negative outcomes.

The paper offers an analysis of 972 cases of primary THA (902 patients) performed between 2000 and 2018 in the clinical sites of the department. The average age of the patients was 54.3 ± 12.2 years (from 33.4 to 78.2 years). Dislocation of the femoral head occurred in 71 cases (7.3%), of which in 55 (5.66%) the treatment was conservative; in 16 (1.65%) it was operative. In 55 (77.5%) cases, the treatment included conservative elimination of dislocation, and a rehabilitation period with a phased assignment of immobilization, limiting the amplitude of movements and load for 3–6 months, after which the stability of the joint restored. In 16 (22.5%) cases, the treatment required prompt reduction of dislocation and reimplantation, namely an increase in the anteversion of the acetabular component and / or the replacement of components and the position of the femoral component.

Key words: total hip arthroplasty, dislocation of the endoprosthesis head.

Відомості про авторів:

Герцен Генріх Іванович — доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної ме-

ОРТОПЕДІЯ ТА ТРАВМАТОЛОГІЯ

дичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8, тел.: (044) 432-25-79.

Штонда Дмитро Володимирович — кандидат медичних наук, асистент кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8.

Білоножкін Геннадій Геннадійович — кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8. тел.

Остапчук Роман Миколайович — кандидат медичних наук, доцент кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8.

Процик Анатолій Іванович — кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри ортопедії і травматології № 1 Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Адреса: м. Київ, вул. Кондратюка, 8.