

УДК 616.7282-089.28-06-089-08

ГАЙКО Г.В., ТОРЧИНСЬКИЙ В.П., СУЛИМА О.М., ПІДГАЄЦЬКИЙ В.М., ОСАДЧУК Т.І., КАЛАШНІКОВ О.В.,
НІЗАЛОВ Т.В., ГАЛУЗИНСЬКИЙ А.А., КОЗАК Р.А.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України», м. Київ

ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ РЕВІЗІЙНОГО ПРОТЕЗУВАННЯ У ХВОРИХ З АСЕПТИЧНОЮ НЕСТАБІЛЬНІСТЮ АЦЕТАБУЛЯРНОГО КОМПОНЕНТА ЕНДОПРОТЕЗА КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Резюме. На основі комплексних досліджень 188 хворих, яким виконано ревізійне протезування кульшового суглоба, визначені вірогідні чинники раннього та пізнього виникнення нестабільності ацетабулярного компонента ендопротеза. Факторами, що призвели до повторної нестабільності компонентів ендопротеза, стали: використання ендопротезів без функціонального покриття та цементного типу фіксації ревізійного компонента; відсутність кістково-пластичного заміщення дефектів кульшової западини понад 50 см³, імплантація компонента в нерекомендованій позиції та з незначним, до 40 %, перекриттям кісткою; помилки при технічному виконанні кісткової пластики дефектів понад 150 см³, що не забезпечило контакт трансплантованої кістки з материнським ложем (до 50 %) та призвело до лізису трансплантованої кістки та вторинного зміщення компонента в перші три роки обстеження. Септична нестабільність ревізійного компонента стала наслідком контамінації мікроорганізмами кульшового суглоба та неналежної антибіотикопротекції цього ускладнення. Причиною вивихів голівки ревізійного ендопротеза стали імплантація ревізійного компонента в нерекомендованій позиції з перекриттям кісткою менше 40 %.

Ключові слова: ревізійне протезування, кульшовий суглоб, асептична нестабільність ендопротеза, ускладнення протезування.

Вступ

Високотехнологічний метод ендопротезування суглобів дозволив ортопедам у ХХ столітті досягти якісно нових результатів в оперативному лікуванні тяжкої патології суглобів. Артрологи отримали можливість відновити функцію зруйнованого суглоба [1, 3, 5]. Але беручи до уваги збільшення кількості операцій у мільйонів хворих, складність технології, що використовуються тисячами активних хірургів різної кваліфікації, — середня ефективність ендопротезування зупинилась у розвитку, ускладнення цього виду лікування не зникли [2, 4, 7]. За даними як вітчизняних, так і зарубіжних авторів [1, 4, 6], на п'ять випадків первинного тотального ендопротезування припадає один випадок реендопротезування, причому найбільш частим ускладненням (до 82 % від загальної кількості), що вимагає ревізійного втручання, є асептичне розхитування компонентів ендопротеза. Результати погіршуються з часом та залежать від біомеханічного навантаження на компонент: нестабільність через 10 років після протезування окремо ацетабулярного компонента становить за шведським реєстром 2008 р. понад 13,0 %, тоді як стегнового — тільки 4,0 % [7–9]. Тобто за прогнозами в Україні слід очікувати зростання кількості оперативних втручань із повторного про-

тезування ацетабулярного компонента, пов'язаних із розвитком його нестабільності [2, 6].

Якість життя пацієнтів та тривалість стабільного й безболісного функціонування ревізійного ендопротеза значною мірою залежить від анатомічної повноцінності кульшової западини, яка є опорою, ложем для ацетабулярного компонента ендопротеза. Але слід відмітити, що такі явні ознаки нестабільності, як виражений больовий синдром, порушення функції суглоба, прогресуюче рентгенологічне просвітлення між компонентами ендопротеза та кістковим ложем, зміна позиції компонентів протеза та його руйнування з'являються лише після 3–5 років функціонування нестабільного ендопротеза [10]. Тому на практиці в Україні до 80 % пацієнтів звертаються за допомогою несвоєчасно, вже зі значними дефектами кісткової тканини протезованого кульшового суглоба, що значно ускладнює ревізійне протезування [2, 5, 9].

© Гайко Г.В., Торчинський В.П., Сулима О.М., Підгаєцький В.М., Осадчук Т.І., Калашніков О.В., Нізалов Т.В., Галузинський А.А., Козак Р.А., 2014

© «Травма», 2014

© Заславський О.Ю., 2014

Ревізійні системи, що використовуються на сучасному етапі розвитку протезування, теж далекі від досконалості [9]. Остаточо не визначені біомеханічні умови імплантації ревізіяного ацетабулярного компонента та перебудови трансплантованої кістки [10]. Відомі дослідники відмічають невдачу використання кісткових алотрансплантатів майже у 100 % випадків. Такі суперечливі дані свідчать про відсутність єдиного підходу до розв'язання проблеми ревізіяної артропластики у хворих з асептичним розхитуванням компонента та дефектами [8].

Тому **метою роботи** було покращити результати лікування хворих з асептичною нестабільністю ацетабулярного компонента ендопротеза шляхом визначення помилок та ускладнень ревізіяного протезування.

Матеріали та методи

Основу роботи становили результати дослідження 188 хворих з асептичною нестабільністю ацетабулярного компонента ендопротеза, яким виконано ревізіяне протезування кульшового суглоба. Визначені вірогідні чинники раннього та пізнього виникнення нестабільності ацетабулярного компонента ендопротеза. Результати статистично оброблені.

Результати та їх обговорення

Щодо загальної характеристики хворих із негативними результатами визначено, що статистично домінували жінки віком $58,0 \pm 3,2$ року підвищеної маси тіла (ожиріння 2-го ступеня) та легкої фізичної праці. Не виявлено залежності віддалених результатів ревізіяного протезування з первинним діагнозом, статтю,

віком, тяжкістю праці. Загальних ускладнень у вигляді тромбоемболічних ускладнень або гострої серцевої недостатності не визначалось, післяопераційні поверхневі гематоми спостерігали у 4 % випадків. Ускладнення у вигляді нейропатії сідничного нерва виникло теж у 4 % випадків, стегнового нерва — у 2 % (1 випадок).

Здійснюючи аналіз результатів ревізіяного протезування кульшового суглоба, автори визначили частоту основних ускладнень ревізіяного протезування у вигляді повторної асептичної нестабільності компонента, септичної нестабільності та вивихів голівок ендопротеза, що значно погіршували функцію суглоба та результати ревізіяних операцій.

А саме у наших хворих асептична нестабільність ревізіяного компонента ендопротеза спостерігалась у 22 випадках (12 % від усіх ревізованих суглобів) у перші 10 років після ревізії.

Розподіл факторів, що вплинули на виникнення повторної асептичної нестабільності компонентів ендопротеза, наведений на рис. 1.

Тобто за власним клінічним матеріалом визначено, що серед нестабільних ревізіяних компонентів переважав цементний тип фіксації ендопротеза, де пластика дефектів більше 50 см^3 виконана кістковим цементом (19 випадків, або 86 % від загальної кількості). За конструктивними особливостями повторно став нестабільним протез «ІНМЕД» (13 випадків, або 59 %). Під час ревізії не вдалося досягти рекомендованої позиції компонента в 15 (68 %) випадках, перекриття кісткою не досягало 40 % у 16 випадках (73 %). У випадку використання пластичного матеріалу об'єм дефектів у середньому переважав 150 см^3 , контакт трансплантова-

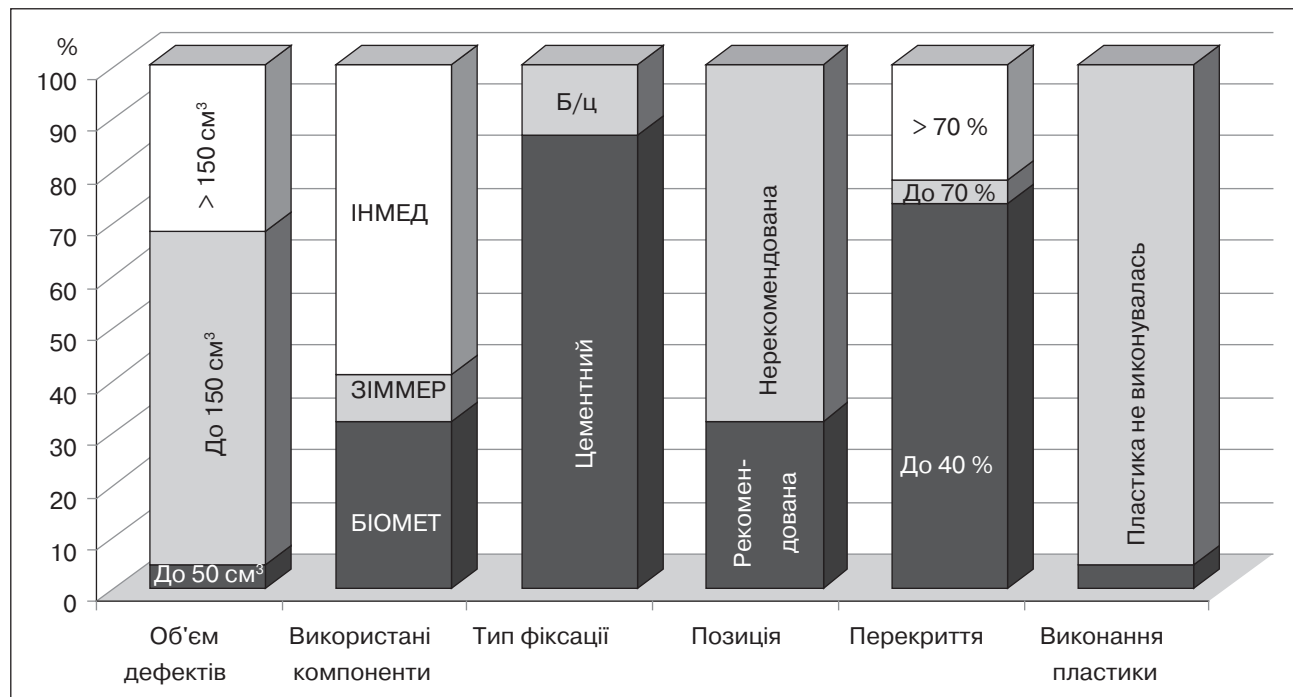


Рисунок 1. Діаграма розподілу факторів, що вплинули на виникнення повторної асептичної нестабільності компонентів ендопротеза

ної кістки з материнським ложем не досягав 50 % у всіх 100 % випадків.

Вірогідно визначеними причинами ускладнень є відсутність кістково-пластичного заміщення дефектів кульшової западини понад 50 см³, використання кісткового цементу для пластики дефектів та фіксації компонентів ревізійного ендопротеза, а також імплантація компонента в nereкомендованій позиції та з незначним, до 40 %, перекриттям кісткою. При використанні кісткового трансплантата понад 150 см³ контакт трансплантованої кістки з материнським ложем не досягав 50 %, що призвело до лізису трансплантованої кістки та вторинного зміщення компонента.

Септичні ускладнення спостерігалися у 12 (6 %) випадках за 10 років. Нами статистично не виявлено вірогідних залежностей результатів ревізій у цих хворих із первинним діагнозом, типом фіксації та способом заміщення дефектів, об'ємом трансплантованої кістки та позицією ревізійних. Визначена пряма кореляційна залежність між виникненням септичних ускладнень і частотою позитивних результатів культурального виділення мікроорганізмів під час ревізійних втручань — $r = 0,58-0,77$.

Наявність контамінації мікроорганізмами суглоба при ревізійному втручанні збільшує кількість ускладнень, що обґрунтовує необхідність мікробіологічного та серологічного обстеження хворих з асептичною нестабільністю та необхідність антибіотикопрофілактики ускладнень ($p < 0,05$).

Вивихи голівки ревізійного протеза в післяопераційному періоді спостерігалися у 8 (4 %) випадках переважно в ранньому післяопераційному періоді, до 3 місяців. Визначено, що наявність хронічних вивихів голівки ендопротеза вірогідно корелює з nereкомендованою позицією та перекриттям кісткою до 40 % ревізійного ацетабулярного компонента ендопротеза кульшового суглоба — $r = 1,0$; $p < 0,05$.

Висновки

1. Переважаючими ускладненнями ревізійного протезування стали повторна асептична нестабільність компонентів ендопротеза у 12 % випадків, септична нестабільність у 6 % випадків, вивихи голівки ревізійного протеза в 4 %.

2. Факторами, що призвели до повторної нестабільності компонентів ендопротеза, були:

а) використання ендопротезів без функціонального покриття та цементного типу фіксації ревізійного компонента;

б) відсутність кістково-пластичного заміщення дефектів кульшової западини більше 50 см³, імплантація компонента в nereкомендованій позиції та з незначним, до 40 %, перекриттям кісткою;

в) помилки при технічному виконанні кісткової пластики дефектів понад 150 см³, що не забезпечило контакт трансплантованої кістки з материнським ложем (до 50 %) та призвело до лізису трансплантованої кістки та вторинного зміщення компонента в перші три роки обстеження.

3. Септична нестабільність ревізійного компонента стала наслідком контамінації мікроорганізмами кульшового суглоба та неналежної антибіотикопрофілактики цього ускладнення.

4. Причиною вивихів голівки ревізійного ендопротеза стали імплантація ревізійного компонента в nereкомендованій позиції з перекриттям кісткою менше 40 %.

5. Визначення факторів, що призвели до виникнення ускладнень ревізійного ендопротезування кульшового суглоба, дозволяє розробити заходи щодо профілактики цього грізного післяопераційного ускладнення.

Список літератури

1. Алок Бансал. Асептическая нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава / Алок Бансал // *Ортопед., травматол. и протезир.* — 1998. — № 3. — С. 123-125.
2. Вакуленко В.М. Диагностика миграции вертлужного компонента эндопротеза тазобедренного сустава / В.М. Вакуленко, А.В. Вакуленко // *Ортопед., травматол. и протезир.* — 2002. — № 2. — С. 78-81.
3. Волошин В.П. Костная пластика дефектов вертлужной впадины при повторном эндопротезировании тазобедренного сустава / В.П. Волошин, М.В. Лекишвили, Г.А. Оноприенко // *Вестн. травматол. и ортопед. им. Н.Н. Приорова.* — 2008. — № 1. — С. 71-77.
4. Корж Н.А. Проблема эндопротезирования суставов в Украине / Н.А. Корж, В.А. Филипенко, В.А. Танькут // *Ортопед., травматол. и протезир.* — 2008. — № 2. — С. 3-6.
5. Косяков А.Н. Возможности системы «ОКТОПУС» при сложном первичном и ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава / А.Н. Косяков, В.К. Бондарь, К.А. Гребенников // *Эндопротезирование крупных суставов : тез. Всерос. конф.* — М., 2009. — С. 66.
6. Корж Н.А. Наш опыт эндопротезирования тазобедренного сустава в Украине / Н.А. Корж, В.А. Филипенко, А.В. Танькут // *Материалы IV съезда травматологов и ортопедов Республики Армения.* — Ереван, 2006. — С. 35-36.
7. Филипенко В.А. Клинико-морфологические аспекты нестабильности эндопротезов тазобедренного сустава / В.А. Филипенко, Н.В. Дедух, Н.Ю. Шкодовская // *Ортопедия, травматология и протезирование.* — 2009. — № 3. — С. 65-69.
8. Three-dimensional Planning and Virtual Radiographs in Revision Total Hip Arthroplasty for Instability / Michael Seel, Mahmoud Hafez, Kort Eckman, Branislav Jaramaz, Anthony DiGioia // *Clinical Orthopaedics & Related Research.* — 2006. — Vol. 442. — P. 35-38.
9. Flecher X. Management of severe bone loss in acetabular revision using a trabecular metal shell / X. Flecher, S. Sporer, W. Paprosky // *J. Arthroplasty.* — 2008. — Vol. 23, № 7. — P. 949-955.
10. Paprosky W.G. Addressing severe bone deficiency: what a cage will not do / W.G. Paprosky, S.S. Sporer, B.P. Murphy // *J. Arthroplasty.* — 2007. — Vol. 22, Suppl. 1. — P. 111-115.

Отримано 15.01.14 □

Гайко Г.В., Торчинский В.П., Сулима А.Н., Подгаецкий В.М.,
Осадчук Т.И., Калашников А.В., Низалов Т.В.,
Галузинский А.А., Козак Р.А.

ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины»,
г. Киев

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ РЕВИЗИОННОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ У БОЛЬНЫХ С АСЕПТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ АЦЕТАБУЛЯРНОГО КОМПОНЕНТА ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Резюме. На основе комплексных исследований 188 больных, которым выполнено ревизионное протезирование тазобедренного сустава, определены достоверные факторы раннего и позднего возникновения нестабильности ацетабулярного компонента эндопротеза. Факторами, которые привели к повторной нестабильности компонентов эндопротеза, стали: использование эндопротезов без функционального покрытия и цементного типа фиксации ревизионного компонента; отсутствие костно-пластического замещения дефектов вертлужной впадины более 50 см³, имплантация компонента в не рекомендованной позиции и с незначительным, до 40 % перекрытием костью; ошибки при техническом исполнении костной пластики дефектов более 150 см³, что не обеспечило контакт трансплантированной кости с материнским ложем (до 50 %) и привело к лизису трансплантированной кости и вторичному смещению компонента в первые три года обследования. Септическая нестабильность ревизионного компонента стала следствием контаминации микроорганизмами тазобедренного сустава и ненадлежащей антибиотикопрофилактики этого осложнения. Причиной вывихов головки ревизионного эндопротеза стали имплантация ревизионного компонента в не рекомендуемой позиции с перекрытием костью менее 40 %.

Ключевые слова: ревизионное протезирование, тазобедренный сустав, асептическая нестабильность эндопротеза, осложнение протезирования.

Gaiko G.V., Torchinsky V.P., Sulima O.M., Pidgayetsky V.M.,
Osadchuk T.I., Kalashnikov O.V., Nizalov T.V., Galuzynsky A.A.,
Kozak R.A.

State Institution «Institute of Traumatology and Orthopedics of
National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv, Ukraine

MISTAKES AND COMPLICATIONS OF REVISION PROSTHETICS IN PATIENTS WITH ASEPTIC LOOSENING OF ACETABULAR COMPONENT OF FEMORAL ENDOPROTHESIS

Summary. On the basis of comprehensive research of the 188 patients who underwent revision hip replacement we defined reliable factors of early and late onset of instability of acetabulum component of the endoprosthesis. Factors that led to the reinstability of components endoprosthesis are: use of implants without functional coating and cement type of fixation of revision component; lack of osteoplastic substitution of the acetabular defect exceeding 50 cm³; implantation of component in not recommended position and insignificant, up to 40 %, overlap with a bone; errors in the technical execution of the bone defect plasty more than 150 cm³, which did not provide contact of the transplanted bone with original bed (up to 50 %), leading to lysis of the transplanted bone and secondary displacement of component in the first three years of the survey. Septic instability of the revision component was the result of contamination by hip microorganisms and inappropriate antibiotic prophylaxis of this complication. The cause of the dislocation of revision endoprosthesis head was implantation of the revision component in a non-recommended position with bone overlapping less than 40 %.

Key words: revision prosthetics, hip joint, aseptic loosening of the endoprosthesis, prosthetic complication.