

АНАЛИЗ ВЫЖИВАЕМОСТИ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ БОЛЬНЫХ

Лоскутов А.Е., Ковбаса Е.А., Лоскутов О.А., Синегубов Д.А.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», Днепр

Резюме. Изучены результаты 3- и 5-летней выживаемости различных конструкций эндопротезов тазобедренного сустава у 441 пациента (529 суставов), средний возраст которых в составил $68,8 \pm 6,94$ лет. В 87% случаев (462 эндопротеза) вмешательство было выполнено с применением отечественных систем ОРТЭН. Тотальные эндопротезы бесцементной фиксации и однополюсные эндопротезы продемонстрировали наилучшую 5-летнюю выживаемость среди пациентов, как пожилого, так и старческого возраста – 97,3 и 99,2%, соответственно. Среди тотальных эндопротезов цементной и гибридной фиксации отмечался рост числа ревизионных вмешательств через 3 года после первичного вмешательства в обеих возрастных подгруппах, главным образом, по поводу нестабильности вертлужного компонента, что к 5 годам после первичного ТЭТС составило 11 и 8,9%, соответственно.

Полученные результаты позволяют объективизировать выбор конструкции импланта при проведении эндопротезирования среди пациентов старших возрастных групп.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, эндопротезирование, геронтология, выживаемость, анализ.

Введение

Эндопротезирование тазобедренного сустава среди пациентов геронтологической группы относится к сложному и нестандартному методу лечения в связи с сопутствующей патологией и остеопорозом, что требует от ортопеда всесторонней оценки состояния пациента и выбора оптимальной конструкции эндопротеза, а также способа фиксации, позволяющего обеспечить наилучшие первичные и отдаленные результаты [5, 6, 8, 10]. Так, ряд авторов отмечают хорошие и отличные показатели долгосрочной выживаемости тотальных цементных эндопротезов у пациентов старших возрастных групп [9, 10]. Другие же сообщают о воодушевляющих результатах применения бесцементных конструкций у более молодого контингента больных, что может создавать конкуренцию при выборе импланта [1-3, 6, 7]. Кроме того, однополюсное эндопротезирование остается операцией выбора для пациентов с ожидаемой продолжительностью жизни менее 10 лет [5, 8], что создает гамму возможных вариантов конструкций при эндопротезировании тазобедренного сустава у пациентов старших возрастных групп.

Таким образом, существует необходимость систематизации и анализа данных относительно результатов применения различных типов конструкций эндопротезов тазобедренного сустава среди геронтологической группы больных с це-

лью улучшения выживаемости имплантов и повышения качества жизни пациентов.

Цель работы – улучшение результатов эндопротезирования тазобедренного сустава среди пациентов геронтологической группы больных на основании анализа выживаемости имплантируемых конструкций эндопротезов.

Материалы и методы

Нами изучены результаты применения различных конструкций эндопротезов тазобедренного сустава у 441 пациента (529 суставов) геронтологической группы, которым с 2008 по 2015 гг. в клинике эндопротезирования областной клинической больницы им. И.И. Мечникова (г. Днепр), была выполнена операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Односторонний процесс отмечался у 353 пациентов, двухсторонний – у 88. Среди женщин было выполнено 358 операций первичного ТЭТС (67,5%), среди мужчин – 172 (32,5%). Средний возраст пациентов в группе составил $68,8 \pm 6,94$ лет (диапазон – 60-94 лет), у мужчин – $66,4 \pm 4,80$ лет (диапазон – 60-94 лет), у женщин – $66,7 \pm 4,73$ лет (диапазон – 60-94 лет). В исследуемой группе больных были выделены следующие группы, согласно возрастной градации ВОЗ: группа пациентов пожилого возраста (60-75 лет), группа старческого возраста (75-90 лет), группа долгожителей (более 90 лет). Распределение в группе согласно данной градации пред-

ставлено из расчета на количество клинических случаев (прооперированных тазобедренных суставов) (рис. 1).

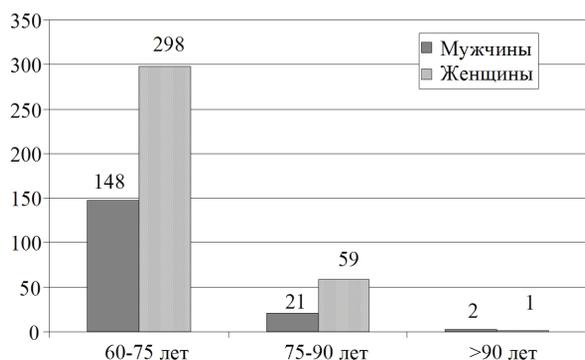


Рис. 1. Распределение клинических случаев эндопротезирования тазобедренного сустава согласно полу и возрасту пациентов группы

Характер патологии, по поводу которой выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава, представлено на диаграмме (рис. 2).



Рис. 2. Распределение исследуемых клинических случаев в зависимости от предоперационного диагноза

В числе вмешательств, проводимых по поводу вышеуказанной патологии, были: тотальное бесцементное, тотальное цементное, тотальное гибридное, а также однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава. Распреде-

ление клинических случаев в зависимости от типа эндопротеза и метода его фиксации в костных структурах области тазобедренного сустава представлено на рис. 3.

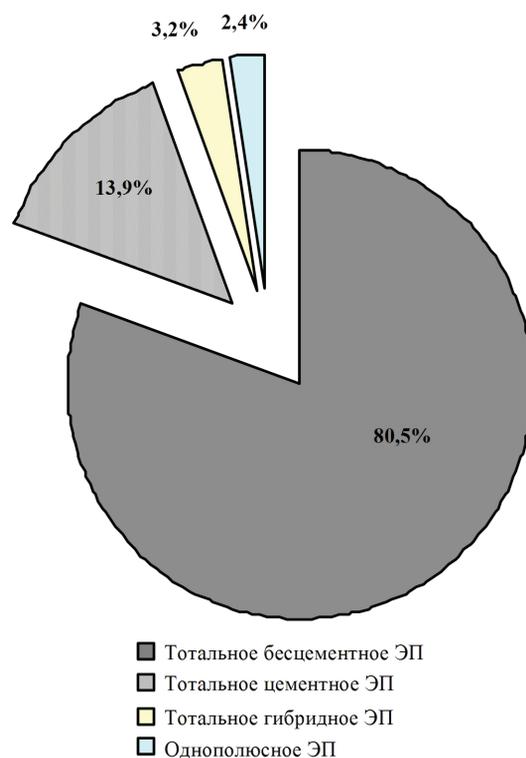


Рис. 3. Распределение исследуемых клинических случаев в зависимости от типа эндопротеза и метода его крепления в кости

В 87% случаев (462 эндопротеза) вмешательство было выполнено с применением отечественных систем ОРТЭН. В связи с сопутствующей остеопенией и остеопорозом преобладали конструкции бесцементного и гибридного типов фиксации, поскольку применение костного цемента в условиях возрастной реорганизации структуры кости имеет высокий риск тяжелых и фатальных осложнений.

Анализ выживаемости имплантируемых конструкций был проведен по методу Каплана-Майера на момент 3 и 5 лет после проведения первичного вмешательства в отдельности для каждой из возрастных групп и учитывал тип эндопротеза и способ его фиксации. С данной целью были выделены следующие подгруппы:

- подгруппа бесцементных тотальных эндопротезов;
- подгруппа цементных тотальных эндопротезов;
- подгруппа гибридных тотальных эндопротезов;

– підгрупа однополюсних ендопротезів.

Моментом «смерті» конструкції вважалось проведення ревизионного втручання по якій-либ причині (розвиток асептичної или септичної нестабільності, хронічні вихи ендопротеза).

Результати и обговорення

Результати ендопротезування тазобедренного сугава групи пожилого вуга. Групу пожилого вуга склали 446 клінічних випадків ендопротезування тазобедренного сугава (148 – середі чоловіків, 298 – середі жінок). Превалюючою патологією в даній групі був ідіопатический коксартроз – 61,4% (274 сугава), розподілення згідно нозології ураження тазобедренного сугава представлено на рис. 4.



Рис. 4. Розподілення клінічних випадків групи пожилого вуга в залежності від нозології

Середі втручань, проводимих по поводу вищезазначеної патології, превалювало то-

тальне бещементне ендопротезування тазобедренного сугава – 79,8% (356 сугав). Розподілення в залежності від типу проводимого втручання представлено на рис. 5.

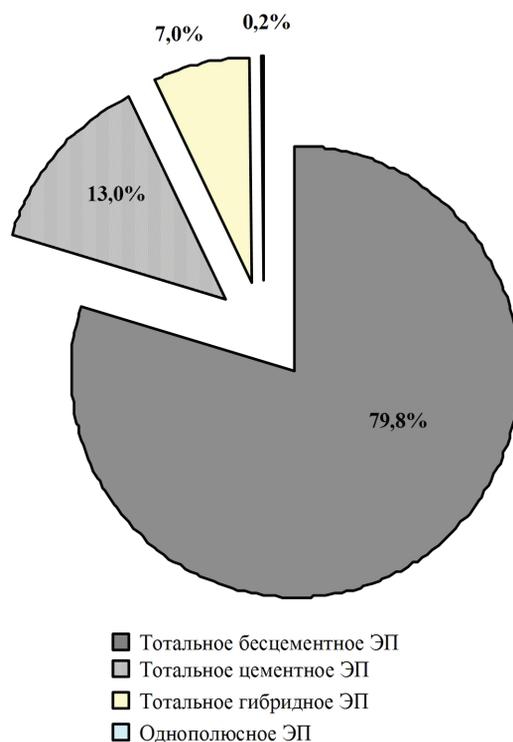


Рис. 5. Розподілення досліджуємих клінічних випадків в групі пожилого вуга в залежності від типу ендопротезування и методу його фіксації в кістці

При виконанні тотального бещементного ендопротезування доля ввинчуємихся ацетабулярних компонентів склали – 80,9%. Тотальне гібридне ендопротезування передбачувало імплантацію поєднання конструкцій: бещементна ввинчуєма чашка/цементна коніческа ножка (23 сугав), бещементна ввинчуєма чашка/цементна ножка с метафізарно-діафізарною фіксацією (6 сугав) и цементна чашка/бещементна ножка с метафізарною фіксацією (1 сугав).

Вживаємость установлєних конструкцій ендопротезів представлено в табл. 1.

Таблиця 1. Вживаємость конструкцій ендопротезів групи пожилого вуга

Тип конструкції ендопротеза	3-лєтня вживаємость (%)	5-лєтня вживаємость (%)
Тотальні бещементні ендопротези (356)	97,2±0,04	96,9±0,06
Тотальні цементні ендопротези (58)	93,1±2,03	89,0±2,15
Тотальні гібридні ендопротези (31)	95,3±2,71	92,7±2,89
Однополюсні ендопротези (1)	100	100

Отмечается отличная и хорошая выживаемость всех типов имплантируемых эндопротезов в данной возрастной группе. Однако в подгруппе цементных конструкций выявлено большее число ревизионных вмешательств, главным образом, по поводу нестабильности вертлужного компонента. Также, следует отметить резкое падение их выживаемости (около 4%) по истечении 3 лет от первичного ТЭТС, чего не наблюдалось в других подгруппах конструкций. Высокие показатели выживаемости бесцементных имплантов сопоставимы с представленными литературными данными касательно ТЭТС в более молодых возрастных группах [1-3, 7]. Возможно, такие результаты обусловлены преимущественным применением ввинчивающихся ацетабулярных компонентов, обеспечивающих более надежную первичную стабильность. Ревизионные вмешательства подгруппы гибридных эндопротезов связаны, главным образом, с асептической нестабильностью ножки цементной фиксации, что коррелирует с показателями выживаемости группы цементных эндопротезов. Результаты однополюсного эндопротезирования вряд ли следует считать референтными в связи с малым количеством наблюдений.

Результаты эндопротезирования тазобедренного сустава подгруппы старческого возраста. Группу старческого возраста (75-90 лет) составили 80 клинических случаев эндопротезирования тазобедренного сустава (21 – среди мужчин, 59 – среди женщин). Превалирующей нозологией в данной группе пациентов был закрытый медиальный перелом шейки бедренной кости – 51,3% (41 сустав), распределение согласно нозологии поражения тазобедренного сустава представлено на рис. 6.

Среди вмешательств, проводимых по поводу вышеуказанной патологии, превалировало тотальное бесцементное эндопротезирование тазобедренного сустава (61,3%), причем 67,3% из них были выполнены с применением ввинчивающихся ацетабулярных компонентов. Распределение в зависимости от типа проводимого вмешательства представлено на рис. 7.

При выполнении тотального бесцементного эндопротезирования доля ввинчивающихся ацетабулярных компонентов составила 87,3%. Тотальное гибридное эндопротезирование подразумевало имплантацию сочетания конструкций – бесцементная ввинчивающаяся чашка / цементная коническая ножка (4 сустава).

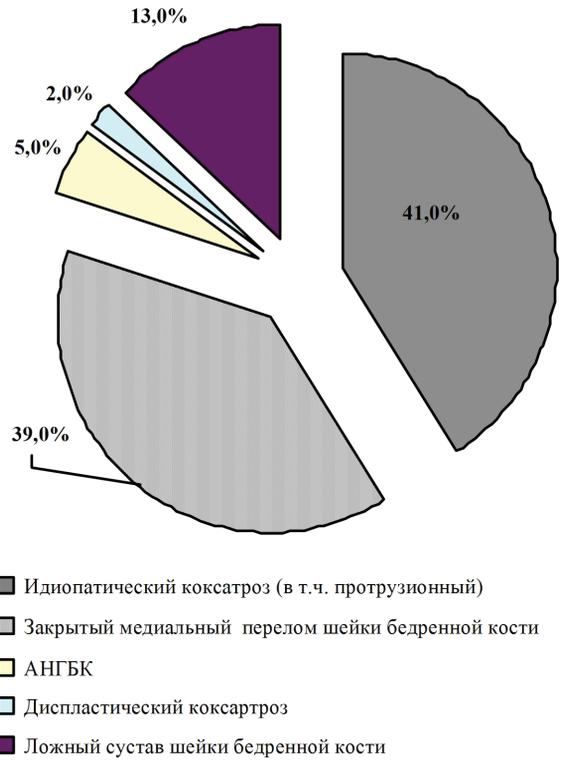


Рис. 6. Распределение клинических случаев группы старческого возраста в зависимости от нозологии

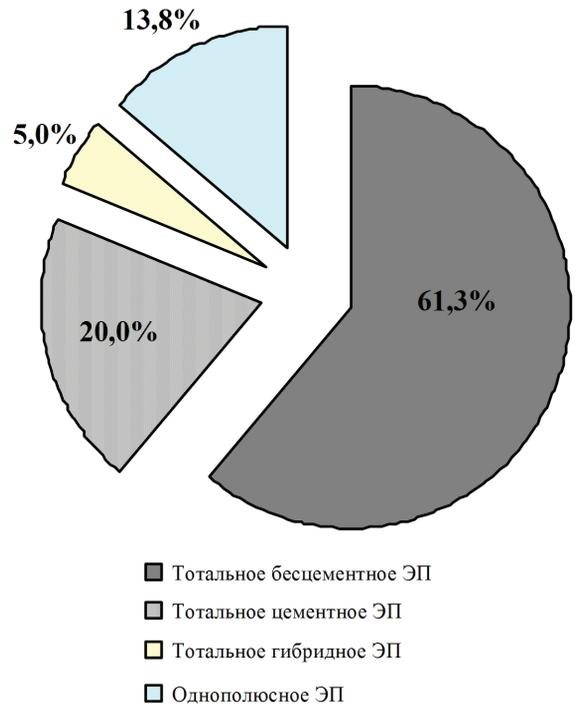


Рис. 7. Распределение исследуемых клинических случаев в группе старческого возраста в зависимости от типа эндопротеза и метода его крепления в кости

Таблиця 2. Выживаемость конструкций эндопротезов группы старческого возраста

Тип конструкции эндопротеза	3-летняя выживаемость (%)	5-летняя выживаемость (%)
Тотальные бесцементные эндопротезы (49)	98,7±2,31	97,3±2,43
Тотальные цементные эндопротезы (16)	93,0±3,11	91,1±3,45
Тотальные гибридные эндопротезы (4)	95,7±4,03	92,1±4,3
Однополюсные эндопротезы (11)	99,2±3,03	99,2±3,03

Следует отметить более высокие показатели общей выживаемости эндопротезов среди пациентов старческого возраста сравнительно с таковыми у пожилых пациентов. Это можно объяснить, с одной стороны, меньшим количеством наблюдений, что могло повлиять на чувствительность метода и мощность исследования, в целом. Также, весомую роль сыграл возрастной фактор, в связи с чем по истечении 5 лет от первичного вмешательства под наблюдением осталось 74% пациентов исходной группы. С другой стороны, ряд пациент-обусловленных факторов, таких как степень физической активности и превалирующая нозология поражения тазобедренного сустава (закрытый медиальный перелом шейки бедренной кости и идиопатический коксартроз), могли оказать влияние на стабильность конструкции.

В целом, показатели выживаемости в каждой из подгрупп сопоставимы с таковыми у пожилых пациентов ($p > 0,05$). Отмечается аналогичная тенденция роста количества ревизионных вмешательств в подгруппах эндопротезов цементной и гибридной фиксации. Наилучшие показатели продемонстрировали однополюсные эндопротезы, что обусловлено, как технологическими преимуществами, так и спецификой контингента больных. Отличные результаты выживаемости выявлены в подгруппе бесцементного эндопротезирования вопреки опасениям, связанным с недостаточной первичной стабильностью конструкции, обусловленной возрастными изменениями свойств костной ткани и остеопорозом. Данный факт можно объяснить, как рациональным отбором пациентов для вмешательства, так и применением преимущественно (87,3%) винчивающихся ацетабулярных компонентов.

Результаты эндопротезирования тазобедренного сустава группы долгожителей. Группу долгожителей составили 3 пациента (2 мужчин и 1 женщина) в возрасте 94-95 лет, которым было выполнено 3 первичных вмешательства. Во всех случаях выполнялось однополюсное эндопротезирование по поводу закрытого медиального перелома шейки бедренной кости. На момент 3 и

5 лет после проведения первичного вмешательства под наблюдением остались 2 пациента, без клинических симптомов, требующих проведения ревизионного вмешательства.

Полученные результаты сопоставимы с таковыми, полученными для однополюсного эндопротезирования остальных возрастных групп, что подкрепляет мнение большинства исследователей относительно целесообразности проведения данного вида вмешательства среди пациентов старческого возраста и долгожителей ввиду технологических преимуществ, снижения риска послеоперационных осложнений, проведения ревизионных вмешательств и повышения качества жизни.

Выводы

Проведенный анализ результатов эндопротезирования тазобедренного сустава у геронтологической группы больных позволил оценить выживаемость различных имплантов в зависимости от типа конструкции, способа фиксации и возраста больных.

Выявлены отличные и хорошие результаты 3- и 5-летней выживаемости всех типов конструкций эндопротезов. Тотальные эндопротезы бесцементной фиксации и однополюсные эндопротезы продемонстрировали наилучшие показатели выживаемости среди пациентов, как пожилого, так и старческого возраста. Среди эндопротезов цементной и гибридной фиксации отмечается рост числа ревизионных вмешательств через 3 года после проведения первичной операции.

Винчивающиеся чашки ОРТЭН в условиях остеопении и остеопороза обеспечивают более надежную стабильность крепления и выживаемость эндопротезов. Ножки ОРТЭН с метафизарно-диафизарным типом фиксации обеспечивают достаточную долговременную жесткую фиксацию эндопротеза, что позволяет вводить раннюю полную нагрузку на оперированную конечность.

При предоперационном планировании ТЭТС у пожилых больных с сопутствующей остеопенией и остеопорозом выбранная конструкция эндопротеза тазобедренного сустава должна быть

максимально адаптирована к форме вертлужной впадины и канала бедренной кости для предупреждения их деструкции и потери костной массы при установке эндопротеза. Однополюсные эндопротезы тазобедренного сустава – цельные, со съемной головкой и двойной сферой вращения – должны быть в арсенале ортопеда при ТЭТС у больных с тяжелой сопутствующей патологией, так как позволяют снизить травматичность и время выполнения вмешательства.

Полученные результаты позволяют объективизировать выбор конструкции эндопротеза при проведении эндопротезирования среди пациентов старших возрастных групп.

Литература

1. Makela K.T., Eskelinen A., Pulkkinen P. et al. Cemented versus cementless total hip replacements in patients fifty-five years of age or older with rheumatoid arthritis // J. Bone Joint Surg. – 2011. – Vol. 93. – P.178-186.
2. Langslet E., Frihagen F., Opland V. et al. Cemented versus uncemented arthroplasty for displaced femoral neck fractures: 5-year follow-up of a randomised trial // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2014. – Vol. 472. – P. 1291-1299.
3. Inngul C., Blomfeldt R., Ponzer S., Enocson A. Cemented versus uncemented arthroplasty in patients with a displaced fracture of the femoral neck: a randomised controlled trial // J. Bone Joint Surg. – 2011. – Vol. 97-B. – P. 1475-1480.
4. Leonardsson O., Karrholm J., Akesson K. et al. Higher risk of reoperation for bipolar and uncemented hemiarthroplasty // Acta Orthop. – 2012. – Vol. 83. – P. 459-466.
5. Roberts K.C., Brox W.T., Jevsevar D.S., Sevarino K. Management of hip fractures in the elderly // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2015. – Vol. 23. – P. 131-137.
6. Talsnes O., Hjelmsedt F., Pripp A.H. et al. No difference in mortality between cemented and uncemented endoprosthesis for elderly patients with cervical hip fracture. A prospective randomised study on 334 patients over 75 years // Acta Orthop. Trauma Surg. – 2013. – Vol. 133. – P. 805-809.
7. Zartele R.E., Olsthoorn P.G., Poll R.G. et al. Primary total hip arthroplasty with a flattened press-fit acetabular component in osteoarthritis and inflammatory arthritis: a prospective study on 416 hips with 6-10 year follow-up // Arch Orthop. Trauma. – 2008. – Vol. 128. – P. 1379-1386.
8. Moroni A.P.F., Romagnoli M., Hoang-Kim A. et al. Results in osteoporotic femoral neck fractures treated with cemented versus uncemented hip arthroplasty // J. Bone Joint Surg. – 2009. – Vol. 91-B (Suppl. 1). – P. 167.
9. Buckwalterm A.E., Callaghan J.J., Liu S.S. et al. Results of Charnley total hip arthroplasty with use of improved femoral cementing techniques. A concise follow-up, at a minimum of twenty-five years, of a previous report // J. Bone Joint Surg. – 2006. – Vol. 88. – P. 1481-1485.
10. Makela K.T., Eskelinen A., Pulkkinen P. et al. Total hip arthroplasty for primary osteoarthritis in patients fifty-five years of age or older // J. Bone Joint Surg. – 2008. – Vol. 90. – P. 2160-2170.

АНАЛІЗ ВИЖИВАНОСТІ ЕНДОПРОТЕЗА КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ГЕРОНТОЛОГІЧНОЇ ГРУПИ ХВОРИХ

Лоскутов О.Є., Ковбаса О.О., Лоскутов О.О., Синегубов Д.А.

ДУ «Дніпропетровська медична академія
МОЗ України»

Резюме. Вивчені результати 3- та 5-річної виживаності різних типів конструкцій эндопротезів кульшового суглоба серед 441 пацієнта (529 суглобів), середній вік яких склав $68,8 \pm 6,94$ роки. У 8% випадків (462 эндопротеза) втручання було виконано із застосуванням вітчизняних систем ОРТЕН. Тотальні эндопротези безцементної фіксації та однополюсні эндопротези

зи продемонстрували найкращу 5-річну виживаність серед пацієнтів, як похилого, так і старечого віку – 97,3 та 99,2%, відповідно. Серед тотальних эндопротезів цементної та гібридної фіксації відзначали збільшення кількості ревізійних втручань через 3 роки після первинного втручання в обох вікових підгрупах, головним чином, з приводу асептичної нестабільності кульшового компоненту, що через 5 років склало 11 та 8,9%, відповідно.

Отримані результати дозволяють об'єктивізувати вибір конструкції імпланту при проведенні эндопротезування серед пацієнтів старших вікових груп.

Ключові слова: кульшовий суглоб, эндопротезування, геронтологія, виживаність, аналіз.

TOTAL HIP ENDOPROSTHESES' SURVIVORSHIP ANALYSIS AMONG THE PATIENTS OF GERONTOLOGY GROUP

Loskutov A.E., Kovbasa E.A., Loskutov O.A.,
Sinegubov D.A.

Total hip arthroplasty among the gerontological patients remains to be challenging and nonstandard. Thus there is a necessity for data systematization and analysis concerning different implant types survivorship in order to improve clinical outcomes and patients' quality of life.

The aim: to conduct survivorship analysis of different hip endoprotheses' types among the gerontological group of patients.

Methods: there were conducted 3- and 5-year survivorship analysis of different hip endoprotheses among 441 patients (529 hips) of gerontology group with mean age of 68.8 ± 6.94 years. 87% (462 endoprotheses) were ORTEN systems. Survivorship analysis was made by the Kaplan-Meier estimator for each age subgroup and implant type.

Results. Uncemented total hip endoprosthesis and unipolar endoprosthesis showed the best 5-year survivorship both among elderly and senile patients – 97.3 and 99.2% respectively. The 5-year revision rates of cemented and hybrid total hip endoprosthesis were relatively high (11 and 8.9% respectively) and increased after 3 years of initial THAs, mainly because of acetabular component aseptic loosening. The ORTEN threaded cups provide better survivorship due to secure stability during bone loss and osteoporosis. The ORTEN stems with metaphyseal and diaphyseal fixation provide sufficient long-term stiff fixation, which allow early full weight-bearing of the operated extremity. Unipolar endoprosthesis should be considered for patients with severe comorbidities in order to diminish operation time and trauma.

Conclusion. Conducted results enable to objectify implant type selection during total hip arthroplasty among gerontological patients.

Key words: hip joint, arthroplasty, gerontology, survivorship, analysis.