

© Коллектив авторов, 2016 г.
УДК [616.718.4-001.5-06:616.728.2]-089.844-053.9

**А. К. Дулаев, А. Н. Цед,
К. Н. Усубалиев, К. Г. Ильющенко,
Н. Е. Муштин**

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ВЕРТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова

ВВЕДЕНИЕ

Травматологи всего мира уделяют повышенное внимание к выбору тактики, методики лечения и реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста с переломами вертельной области бедренной кости [3, 10]. И если при внутрисуставных переломах бедренной кости большинство травматологов отдают предпочтение первичному эндопротезированию тазобедренного сустава, то наиболее оптимальная хирургическая тактика при внесуставных (чрез- и межвертельных) переломах остается предметом постоянных дискуссий [2, 3, 9].

При переломах вертельной области бедренной кости, как правило, предпочтение отдается различным видам накостного или интрамедуллярного остеосинтеза, целью которого являются стабильная фиксация костных отломков и ранняя мобилизация пациента [1]. Однако, несмотря на применение современных технологий минимально инвазивного

osteosynthesis, а также металлоконструкций, предусматривающих стабильную фиксацию костных отломков, проблемы, связанные со сложностью репозиции отломков, а также наличием сенильного остеопороза и сопутствующего деформирующего артроза тазобедренного сустава, остаются нерешенными [4]. Частота неудовлетворительных результатов и осложнений, связанных с различными видами остеосинтеза при чрезвертельных переломах, по данным различных авторов, составляет от 0,5 до 20 % [2, 3, 5, 8].

По мнению ряда зарубежных исследователей, эндопротезирование тазобедренного сустава является альтернативной остеосинтезу при чрезвертельных переломах у лиц пожилого и старческого возраста [11]. Возможность применения различных методов и способов фиксации костных отломков, а также конфигураций самих имплантов при первичном эндопротезировании тазобедренного сустава при лечении вертельных переломов бедренной кости описывается в многочисленных зарубежных работах [6].

Эндопротезирование тазобедренного сустава при чрезвертельных переломах у пациентов пожилого и старческого возраста снижает риск инфекционных, тромбоэмболических осложнений и осложнений со стороны сердечно-сосудистой и нервной систем, а также полностью исключает проблему, связанную с консолидацией перелома или возникновением асептического некроза головки бедренной кости [2]. Однако частота вывихов у пациентов с нестабильными чрезвертельными переломами после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава может достигать 44,55 % [9]. Ряд зарубежных авторов считают, что причиной высокой частоты послеоперационных ортопедических осложнений при нестабильных чрезвертельных переломах являются отсутствие бедренного калькара (дуга Адамса) и неудовлетворительная фиксация костных отломков вокруг проксимальной части ножки эндопротеза [5, 7, 13].

Цель исследования — проследить отдаленные результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста с различными переломами вертельной области по классификации АО.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ретроспективно нами были изучены результаты хирургического лечения 62 пациентов с переломами вертельной области бедренной кости, находившихся на лечении в НИИСП им. И. И. Джанелидзе и ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова с 2011 по 2016 г., которым выполнялось первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. Возраст больных варьировал от 60 до 94 лет (средний возраст — $77 \pm 5,5$ года); количество мужчин составило 15

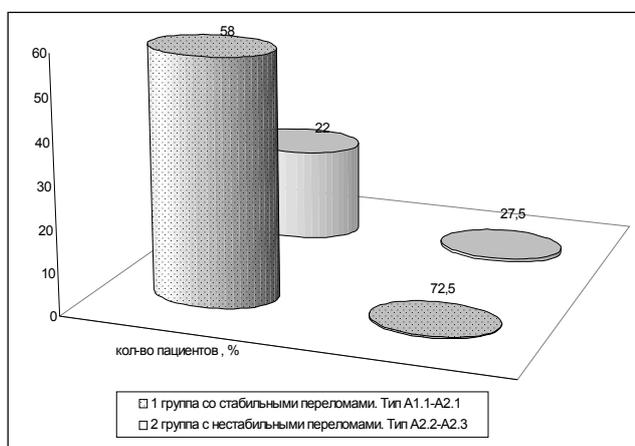


Рис. 1. Распределение пациентов по характеру перелома. Классификация АО

(22,6%), женщин – 65 (77,4%), соотношение мужчин и женщин – 1:3.

Характер перелома определялся по классификации АО (класс 31-A). Пациенты были разделены на две группы. 1-ю группу составили 58 (72,5%) больных со стабильными переломами, тип A1.1-A2.1; 2-ю группу составили 22 больных (27,5%) с нестабильными переломами, тип A2.2-A2.3 (рис. 1).

Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава всем пациентам проводилось посредством хирургического доступа по Хардингу с применением передней артротомии. Ацетабулярные компоненты использовались различной конфигурации: цементные (типа Mueller, Zimmer®), бесцементные (Trilogy, Zimmer®), а также биполярные. Бедренные компоненты в основном были цементной фиксации (ножки типа Mueller, Zimmer®) – 95,2%, а также бесцементной фиксации (Profemur Z, Wright®) – 4,8%.

В процессе исследования нами был разработан оригинальный способ фиксации костных отломков большого и малого вертелов (приоритетная справка на патентное изобретение № 2015115095 от 23 апреля 2015 г.), заключающийся в том, что проволочный серкляж проводят через большой вертел бедренной кости трансоссально, а малый вертел одновременно фиксируют проволочной 8-образной петлей и компрессируют к диафизу бедренной кости (рис. 2).

Посредством анкетирования и опроса производилась оценка функциональных возможностей пациентов по шкале Харриса до травмы и после операции. Отдаленные результаты также оценивались по шкале Харриса через 6 и 12 месяцев после операции.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты прослежены у 44 (70,9%) пациентов 1-й группы и у 18 (29,1%) пациентов 2-й группы исследования. Функциональные показатели оперированной нижней конечности прослежены в отдаленные сроки, через 6 и 12 месяцев после операции.

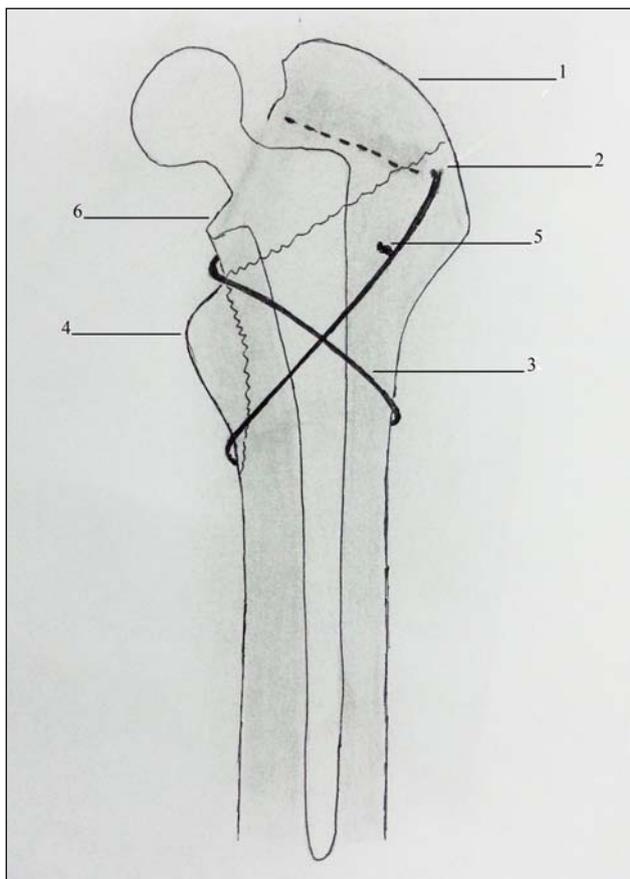


Рис. 2. Оригинальный способ фиксации костных отломков при первичном эндопротезировании чрезвертельных переломов бедренной кости 8-образной проволочной петлей

В табл. 1 приведены функциональные результаты лечения по шкале Харриса. Необходимо отметить, что после стационарного этапа реабилитации (б), на 10 – 16-й день после операции, в обеих группах больных отмечается положительная динамика ($p < 0,001$ и $p < 0,05$ в 1-й и во 2-й группах соответственно). Это связано с резким снижением функциональных возможностей после перелома. В 1-й группе удовлетворительные функциональные показатели выявлены у всех оперированных 44 пациентов. Эти показатели были несколько хуже во

Таблица 1

Функциональные возможности по шкале Харриса до и после эндопротезирования тазобедренного сустава, N

Количество людей в группах	Баллы								
	отлично (90–100)		хорошо (80–89)		удовлетворительно (70–79)		неудовлетворительно (70)		
	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.	1-я гр.	2-я гр.	
Время опроса									
До травмы, n=62 (а)	19	5	20	10	5	3	0	0	
После операции, n=62 (б)	0	0	0	0	44	16	0	2	
Через 6 месяцев, n=62 (в)	14	0	25	14	5	3	0	1	
Через 12 месяцев, n=62 (г)	18	2	23	13	3	2	0	1	
Достоверность отличий (р) между	б-в	$p < 0,001$	-	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,001$	$p < 0,05$	-	$p = 0,5$
	а-г	$p = 0,5$	$p = 0,2$	$p = 0,4$	$p = 0,3$	$p = 0,3$	$p = 0,5$	-	$p = 0,5$

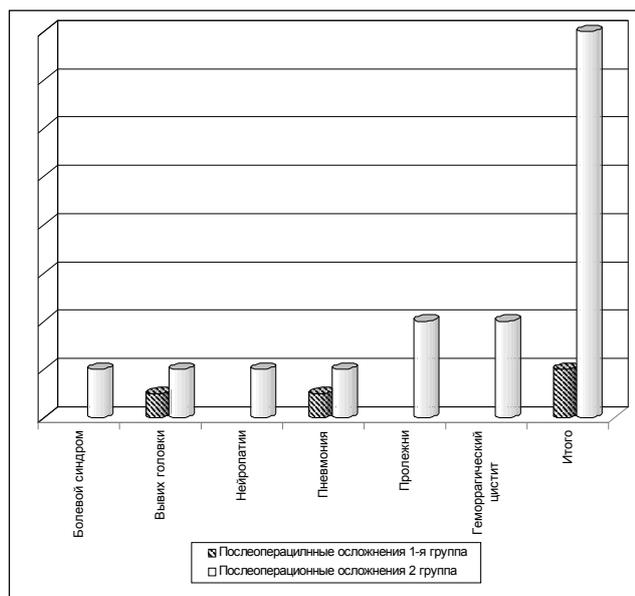


Рис. 3. Показатель послеоперационных осложнений в обеих группах

2-й группе: удовлетворительные показатели отмечены у 16 (88,8 %) из 18 больных, а в 2 (11,2 %) случаях – неудовлетворительные результаты.

Достоверность отличий функциональных возможностей по t-критерию Стьюдента до травмы (а) и на 12-й месяц после операции (б) в обеих группах не наблюдалась, т. е. все пациенты вернулись к таким же функциональным характеристикам, которые были до травмы.

В результате исследования было выявлено, что частота послеоперационных осложнений зависит от типа и характера перелома вертельной области проксимального отдела бедренной кости (рис. 3; табл. 2).

Как видно из данных табл. 2, послеоперационные осложнения значительно чаще отмечались во 2-й группе исследования. Такие общесоматические осложнения, как геморрагический цистит, пневмония, пролежни, в раннем послеоперационном пе-

риоде чаще встречались у пациентов 2-й группы исследования, что связано с тяжестью самого перелома и, соответственно, сложностью реконструкции большого и малого вертелов интраоперационно.

Ортопедические осложнения были связаны с особенностями перелома и самой операцией: так, из 62 пациентов 24 (38,7 %) потребовалась фиксация костных отломков. 12 (19,3 %) пациентам выполнили обычную фиксацию костных отломков проволочным серкляжем в виде петли без реконструкции бедренного калькара. У данных пациентов в 3 (24,9 %) случаях произошел вывих головки эндопротеза в период стационарной реабилитации (рис. 4), у 2 (16,6 %) пациентов наблюдалось удлинение оперированной конечности более чем на 1 см, что послужило причиной тракционной невропатии малоберцового нерва на стороне оперируемой конечности.

В 12 (19,3 %) случаях применяли способ фиксации костных отломков 8-образной проволочной петлей вокруг большого и малого вертела (рис. 5).

Реконструкция бедренного калькара важна для улучшения перипротезной биомеханики и для снижения местных осложнений при эндопротезировании чрезвертельных переломов [5]. В долгосрочной перспективе соединение отломков в регионе калькара увеличивает срок выживаемости эндопротеза [11].

Формирование медиальной опоры из дуги Адамса удаленной шейки бедренной кости позволяет правильно ориентировать ножку эндопротеза в канале бедренной кости [10]. Фиксация костных отломков 8-образной проволочной петлей обеспечило стабильность большого и малого вертелов при имплантации ножки эндопротеза. Данная методика позволяет сохранить костные ориентиры, помогающие установить ножку эндопротеза на необходимую глубину в интротрубекулярный канал бедренной кости, кроме того, при затягивании окончательного узла происходит межфрагментарная компрессия.

ВЫВОДЫ

1. Результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста со стабильными чрезвертельными переломами позволяют говорить об эффективности данного вида оперативного лечения. Так, из 44 пациентов на 12-й месяц после операции положительный результат по шкале Харриса выявлен у 41 (90,1 %). В то время как эндопротезирование нестабильных чрезвертельных переломов требует дальнейшего изучения из-за крайне высокой частоты послеоперационных осложнений (до 88,8 %).

2. Реконструкция большого и малого вертела важна для улучшения перипротезной биомеханики

Таблица 2

Послеоперационные осложнения		
Вид осложнений	Группа	
	1-я (n = 44)	2-я (n = 18)
<i>Ортопедические осложнения</i>		
Болевой синдром	–	2 (11,1 %)
Вывихи головки	1 (2,3 %)	2 (11,1 %)
Нейропатии	–	2 (11,1 %)
<i>Общесоматические осложнения</i>		
Пневмония	1 (2,3 %)	2 (11,1 %)
Проллежни	–	4 (22,2 %)
Геморрагический цистит	–	4 (22,2 %)
Итого	2 (4,5 %)	16 (88,8 %)

при эндопротезировании чрезвертельных переломов, так как способствует минимизации проседания ножки эндопротеза в канале бедренной кости. Фиксация 8-образной проволоочной петлей вокруг костных отломков большого и малого вертела обеспечивает стабильность ножки эндопротеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азизов М. Ж., Алибеков М. М., Валиев Э. Ю. К вопросу о лечении вертельных переломов бедренной кости // Вест. травматол. и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — М., 2000. — № 3. — С. 56–59.

2. Дулаев А. К. Остеосинтез переломов шейки бедренной кости: динамический бедренный винт (DHS) или миниинвазивная система TARGON-FN / А. К. Дулаев, А. Н. Цед, И. Г. Джусоев, К. Н. Усубалиев // Травматол. и ортопедия России. — СПб., 2015. — С. 12–22.

3. Дулаев А. К. Эндопротезирование тазобедренного сустава при чрезвертельных переломах у пациентов пожилого возраста в стационаре скорой медицинской помощи / А. К. Дулаев, А. Н. Цед, И. Г. Джусоев, К. Н. Усубалиев // Скорая мед. помощь. — СПб., 2015. — С. 77–79.

4. Полулях М. В. Первичное эндопротезирование при чрез- и межвертельных переломах больных пожилого и старческого возраста / М. В. Полулях, С. И. Герасименко, В. С. Сулима, Л. М. Юрийчук // Травма. — 2008. — Т. 9. — № 4. — С. 459–462.

5. Шаповалов В. М. Результаты лечения больных с околоуставными переломами проксимального отдела бедренной кости / В. М. Шаповалов [и др.] // Человек и его здоровье: Материалы XIV Росс. нац. конгр. — СПб., 2006. — С. 74.

6. Bao N. R., Zhao J. N., Zhou L. W. Complications of bipolar hemiarthroplasty for the treatment of unstable intertrochanteric fractures in the elderly // Zhongguo Gu Shang. — 2010. — Vol. 23. — № 5. — P. 329–331.

7. Bonnaire F., Lein T., Bula P. Trochanteric femoral fractures: anatomy, biomechanics and choice of implants // Unfallchirurg. — 2011. — Vol. 114. — № 6. — P. 491–500.

8. Bottai V., Giannotti S., Dell'Osso G. et al. Atypical femoral fractures: retrospective radiological study of 319 femoral fractures and presentation of clinical cases // Osteoporos Int. — 2014. — Vol. 25. — № 3. — P. 993–997.

9. Giannotti S., Bottai V., Pini E. et al. Clinical and surgical approach of severe bone fragility fracture: clinical case of 4 fragility fracture in patient with heavy osteoporosis // Clin. Cases Miner. Bone Metab. — 2013. — Vol. 10. — № 1. — P. 52–55.

10. Haentjens P., Casteley P. P., Boeck H. De Treatment of unstable intertrochanteric and subtrochanteric fractures in elderly patients. Primary bipolar arthroplasty compared with internal fixation // J. Bone Joint Surg. — 1989. — Vol. 71. — № 8. — P. 1214–1225.

11. Mazen S., Julien G., Hassan K. The effectiveness of primary bipolar arthroplasty in treatment of unstable intertrochanteric fractures in elderly patients // N. Am. J. Med. Sci. — 2010. — Vol. 2. — № 12. — P. 561–568.

12. Mustafa C., Togrul E., Kose O. Calcar preservation arthroplasty for unstable intertrochanteric femoral fractures in elderly // Clin. Orthop. Surg. — 2015. — Vol. 7. — № 4. — P. 436–442.

13. Thakkar C., Kathalgere R., Kumar M. Calcar femorale grafting in the hemiarthroplasty of the hip for unstable intertrochanteric fractures // J. Orthop. — 2015. — Vol. 49. — P. 602–609.



а



б



в

Рис. 4. Рентгенограммы больного Л., 83 лет: а — оскольчатый чрезвертельный перелом правой бедренной кости со смещением, тип А2.2; б — после тотального цементного эндопротезирования с фиксацией костных отломков серкляжной проволоочной петлей, стрелками отмечено отсутствие большого вертела и бедренного калькара (дуга Адамса); в — вывих головки эндопротеза через 1 месяц

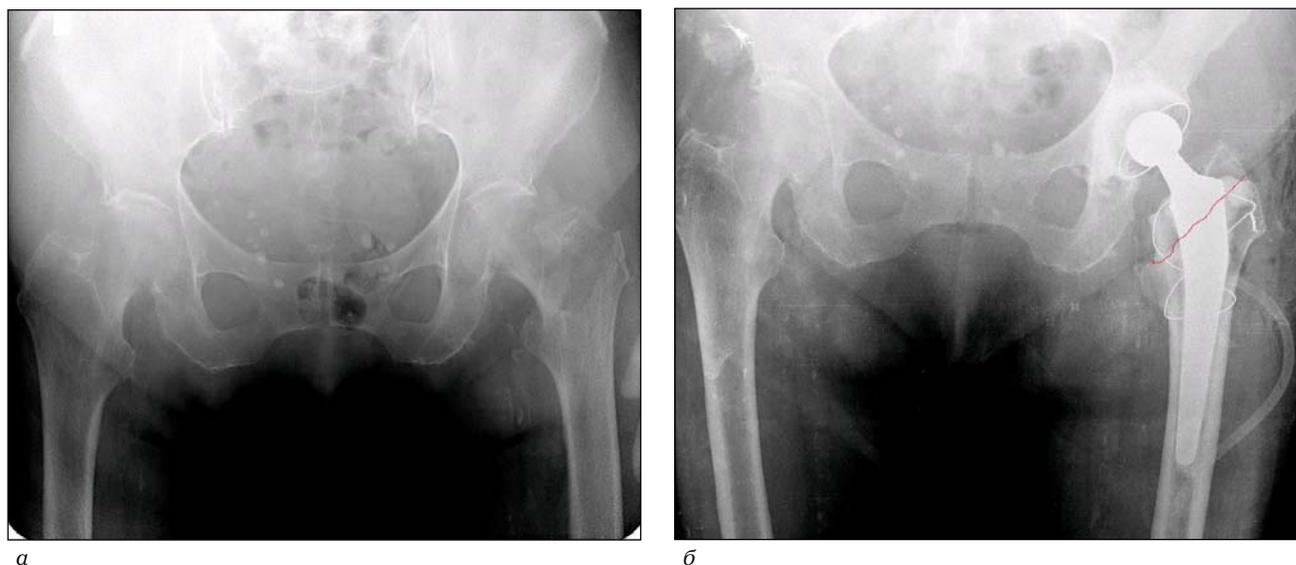


Рис. 5. Рентгенограммы больного Г., 74 лет, оскольчатый чрезвертельный перелом левой бедренной кости со смещением, тип А2.2: *а* — до операции; *б* — после тотального цементного эндопротезирования с фиксацией костных отломков 8-образной серкляжной проволочной петлей по оригинальной методике (приоритетная справка № 2015115095 от 23 апреля 2015 г.)

РЕЗЮМЕ

*А. К. Дулаев, А. Н. Цед, К. Н. Усубалиев,
К. Г. Ильющенко, Н. Е. Муштин*

Результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава при переломах вертельной области бедренной кости у пациентов пожилого возраста

Цель исследования — проследить отдаленные результаты первичного эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста с различными переломами вертельной области. Ретроспективно были изучены результаты хирургического лечения 62 пациентов с переломами вертельной области бедренной кости, которым выполнялось первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. Пациенты были разделены на две группы. 1 — 58 (72,5 %) больных со стабильными переломами, 2 — 22 (27,5 %) больных с нестабильными переломами. Посредством анкетирования оценены функциональные возможности пациентов по шкале Харриса до травмы и после операции. В первой группе удовлетворительные функциональные показатели выявлены у всех оперированных 44 пациентов. Во второй группе удовлетворительные показатели отмечены у 16 (88,8 %) из 18 больных. Результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов пожилого возраста со стабильными чрезвертельными переломами позволяют говорить об эффективности данного вида оперативного лечения. Эндопротезирование нестабильных чрезвертельных переломов требует дальнейшего изучения из-за крайне высокой частоты послеоперационных осложнений (до 88,8%). Реконструкция большого и малого вертела важна для улучшения перипротезной биомеханики при эндопротезировании чрезвертельных переломов. Фиксация 8-образной проволочной петлей вокруг костных отломков большого и малого вертела обеспечивает стабильность ножки эндопротеза.

Ключевые слова: чрезвертельные переломы, эндопротезирование тазобедренного сустава, пожилой возраст.

SUMMARY

*A. K. Dulaev, A. N. Tsed, K. N. Usubaliev,
K. G. Iljushchenko, N. E. Mushtin*

Results of primary hip endoprosthesis replacement at fractures of trochanteric region of the femur in elderly patients

To track long-term outcomes of primary total hip replacement in elderly patients with various fractures of the trochanteric region. We studied the retrospective results of surgical treatment of 62 patients with fractures of the trochanteric region of the femur, who underwent primary total hip replacement. Patients were divided into two groups. 1 — 58 (72.5 %) patients with stable fractures, 2 — 22 (27.5 %) patients with unstable fractures. The functionality results have been evaluated on Harris scale before the injury and after surgery. Satisfactory functional parameters detected in all 44 patients operated on in the first group. In the second group: satisfactory performance were observed in 16 (88.8 %) of 18 patients. The results of hip replacement in elderly patients with stable fractures pertrochanteric allow to speak about the effectiveness of this type of surgery. Endoprosthesis of transtrochanteric unstable fractures requires further study because of the extremely high frequency of postoperative complications (up 88.8 %). Reconstruction of the large and small trochanter is important to improve the biomechanics of periprosthetic fractures in transtrochanteric arthroplasty. Locking of 8-shaped wire loop around the bone fragments of the large and small trochanter ensures the stability of the endoprosthesis.

Keywords: pertrochanteric fractures, hip endoprosthesis replacement, elderly patients.