

УДК 616.718.4-001.5-08

https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/22

## ПЕРИПРОТЕЗНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ: СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ

©*Кармышбеков М. А., Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б.Даниярова, г. Бишкек, Кыргызстан, 82meder@mail.ru*

©*Джумабеков С. А., д-р мед. наук, акад. НАН Кыргызской Республики, акад. РАН, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызстан, bnicto.@dz.gov.kg*

## PERIPROSTHETIC FRACTURES OF THE PROXIMAL FEMUR: MODERN CONCEPTS

©*Karmyshbekov M., Kyrgyz State Medical Institute of Retraining and Advanced Training, Bishkek, Kyrgyzstan, 82meder@mail.ru*

©*Dzhumabekov S., Dr. habil., acad. NAS of the Kyrgyz Republic, acad. RAS, Bishkek Scientific Research Center of Traumatology and Orthopedics, Bishkek, Kyrgyzstan, bnicto.@dz.gov.kg*

*Аннотация.* С увеличением спроса на тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в травматологических и ортопедических отделениях наблюдается резкое увеличение перипротезных переломов. Учитывая высокую заболеваемость и смертность, связанные с этими переломами, травматолог-ортопед должен быть готов к решению этой проблемы. В статье представлен алгоритмический подход, который позволит легко классифицировать и проводить правильное лечение.

*Abstract.* With the increasing demand for total hip arthroplasty in trauma and orthopedic departments, there is a sharp increase in periprosthetic fractures. Considering the high morbidity and mortality associated with these fractures, the orthopedic traumatologist must be prepared to address this problem. This article provides an algorithmic approach that will make it easy to classify and deliver the correct treatment.

*Ключевые слова:* перипротезные переломы, ревизионное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, Ванкуверский перелом типа В.

*Keywords:* periprosthetic fractures, revision total hip arthroplasty, total hip arthroplasty, Vancouver type B fracture.

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава продолжает оставаться одной из самых успешных хирургических процедур в медицине. Достижения в медицине улучшили результаты лечения пациентов при эндопротезировании сустава и сократили продолжительность пребывания в больнице. Исчезновение боли, восстановление опороспособности конечности, увеличение объема движений сустава — это показатели возвращения к нормальной жизни [1]. Несмотря на высокую степень удовлетворенности пациентов, после эндопротезирования тазобедренного сустава, как и любая процедура, имеет сопутствующие осложнения [2, 3]. Перипротезные переломы проксимального отдела бедренной кости - относительно частое и сложное осложнение после эндопротезирования

тазобедренного сустава. Повышенное использование при эндопротезировании тазобедренного сустава привело к одновременному увеличению перипротезных переломов [4-6]. Основным способом фиксации перипротезных переломов из-за интрамедуллярно расположенной ножки остается остеосинтез серкляжной проволокой или кабелем, показания к которому должны быть ограничены [7, 8].

*Цель данной статьи* — предоставить хирургу алгоритмический подход, позволяющий легко классифицировать и лечить перипротезные переломы проксимального отдела бедренной кости.

*Классификация и лечение:* хотя в прошлом предлагалось несколько систем классификации, наиболее широко используется Ванкуверская классификация, где учитывается локализация перелома по отношению к бедренному компоненту эндопротеза. Как и в случае любой другой системы классификации, сила системы Дункана и Масри заключается в ее способности как точно классифицировать перипротезные переломы с высокой надежностью, так и предлагать точный и эффективный протокол лечения.

*Ванкувер А:* Переломы типа А (рис. 1) возникают вокруг вертельной области бедренной кости. Они подразделяются на подклассы АG и АL, когда перелом затрагивает большой и малый вертел соответственно. Обычно эти переломы лечат без операции, кроме переломов со смещением, приводящие к потере медиальной опоры для ножки или недостаточности мышц-абдукторов, что впоследствии влияет на стабильность и требует оперативное вмешательство с применением серкляжной проволоки.

*Ванкувер В:* Переломы, локализующиеся вокруг ножки эндопротеза относятся типу В. Особое внимание уделено качеству кости и стабильности ножки и выделены три подтипы повреждений.

*Подтип В1:* По определению, при таких переломах ножка эндопротеза считается хорошо зафиксированной. Переломы можно лечить с помощью проводки кабель или серкляжной проволокой, диафизарной пластиной с угловой стабильности и без.

*Подтип В2:* Ванкуверские переломы В2 также возникают вокруг бедренной ножки и приводят к расшатыванию ножки или затрагивают цементную мантию вокруг бедренной ножки. Расшатывание ножки можно определить рентгенологически или во время операции. Проседание или смещение бедренной ножки свидетельствует об определенном расшатывании ножки. Также могут присутствовать другие рентгенографические признаки расшатывания, такие как просветление границы раздела кость-цемент (цементированные компоненты), реактивный склероз вокруг бедренного компонента, что указывает на то, что перелом произошел вокруг ранее ослабленного компонента. Лечение этих переломов требует ревизии бедренного компонента, поскольку он по своей природе нестабилен. Этого можно добиться с помощью бесцементной ножки, которая позволяет обходить место перелома. Использование цементированной бедренной ножки в этой ситуации не одобряется, потому что цемент может пересекаться в месте перелома и препятствовать заживлению кости. Однако, безусловно, есть исключения. В частности, для ослабленных пожилых пациентов, которые могут не выдержать длительной процедуры или у которых имеется основная остеопения, ревизия цементной ножки может быть вариантом. Несмотря на то, что это не идеальная фиксация, она позволяет адекватно облегчить боль у пожилых нетребовательных пациентов. Затем ревизионная ножка может быть дополнена кабелями или же дополнительной фиксацией диафизарной пластиной. Также необходимо учитывать тип имплантата. В литературе, по-видимому, отдают предпочтение протезам, основанным на

дистальной фиксации стержней с широким пористым покрытием. В частности, появление модульных ревизионных систем с несколькими размерами проксимального и дистального стержня позволяет обеспечить правильную посадку дистального стержня без необходимости учитывать разные диаметры каналов в проксимальном и дистальном направлении. Это позволяет обеспечить максимальное приобретение канала и, в конечном итоге, стабильность.

*Подтип В3:* Ванкуверские переломы В3 — это переломы проксимального отдела бедренной кости, где снижено качество костной ткани что приводит расшатыванию бедренной ножки эндопротеза. Алгоритм лечения у этих пациентов варьируется и в основном зависит от возраста и уровня активности пациента. В разных литературных данных существуют два основных варианта лечения: реконструкция протезного композитного аллотрансплантата и ревизионное протезирование проксимального отдела бедренной кости на длинной ножке. Протезный композит с аллотрансплантатом является ценным вариантом для молодых и активных пациентов, поскольку эта процедура направлена на восстановление костной массы в проксимальном отделе бедренной кости.

Пожилым и менее активным пациентам с переломом В3 будет полезен ревизионное эндопротезирование длинной ножкой.

*Ванкувер С:* Протезы значительно ниже конца эндопротеза. Переломы такого типа весьма благополучно и успешно излечивается с применением диафизарной на костной пластиной.

#### *Материалы и методы исследования*

В отделениях БНИЦТиО под нашим наблюдением проведено лечение 26 больных с перипротезными переломами различного типа. Мужчин было 20 (77%), женщин 6 (23%). Возраст больных колеблется от 24 до 69 лет. По ванкуверской классификации к типу А – 2 больных, к типу В1 – 5 больных, к типу В2 – 7 больных, к типу В3 – 8 больных и к типу С – 4 больных. Все больные получили оперативное лечение по вышеуказанному алгоритму.

*Послеоперационный курс:* Успешное лечение перипротезных переломов зависит от различных факторов, в том числе от способности получить надежную фиксацию и заживление перелома в послеоперационном периоде. Кроме того, своевременное выполнение физиотерапии для восстановления сил в отводящих и других околосуставных мышцах также имеет решающее значение. Таким образом, послеоперационное ведение этих пациентов играет важную роль в их выздоровлении.

В учреждении БНИЦТиО проводится индивидуализация послеоперационного течения этих пациентов. Большинство пациентов, перенесших открытую репозицию или ревизионное эндопротезирование с несцементированными компонентами, помещаются на защищенную опору на срок от 6 недель до 3 месяцев. В ранний период укрепляющие упражнения не выполняются. Как только обнаруживается, что перелом зажил, и на компонентах появляются первые признаки остеоинтеграции, повышается нагрузка на вес и вводятся упражнения по укреплению отводящих

#### *Заключение*

Успешное лечение перипротезных переломов проксимального отдела бедренной кости требует правильной идентификации перелома и соответствующего лечения. После того, как перелом будет правильно классифицирован, вышеупомянутый алгоритмический подход к лечению поможет всем хирургам обеспечить оптимальное лечение для своих пациентов. Однако эта классификация не лишена недостатков. По-прежнему существуют

трудности с идентификацией и лечением переломов В1 по сравнению с переломами В2, которые в конечном итоге могут соответствовать послеоперационным неудачам. Необходимо проделать дополнительную работу, чтобы лучше различать и классифицировать тонкие различия в этих группах пациентов.

*Список литературы:*

1. Пивень И. М., Бердюгин К. А. Классификации перипротезных переломов бедренной кости (обзор литературы) // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №. 2. – С. 73-73.
2. Загородний Н. В. Эндопротезирование при повреждениях и заболеваниях тазобедренного сустава: дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1998. 406 с.
3. Корнилов Н. В., Шапиро К. И. Актуальные проблемы развития травматолого-ортопедической службы России на современном этапе // Травматология и ортопедия России. 1993. №1. С. 19-24.
4. Canton G., Fazzari F., Fattori R., Ratti C., Murena L. Post-operative periprosthetic humeral fractures after reverse shoulder arthroplasty: a review of the literature // Acta Bio Medica: Atenei Parmensis. 2019. V. 90. №Suppl 12. P. 8. <https://doi.org/10.23750/abm.v90i12-S.8974>
5. Fitzgerald Jr R. H., Brindley G. W., Kavanagh B. F. The uncemented total hip arthroplasty. Intraoperative femoral fractures // Clinical orthopaedics and related research. 1988. №235. P. 61-66.
6. Hartofilakidis, G., Stamos, K., Karachalios, T., Ioannidis, T. T., & Zacharakis, N. Congenital hip disease in adults. Classification of acetabular deficiencies and operative treatment with acetabuloplasty combined with total hip arthroplasty // JBJS. 1996. V. 78. №5. P. 683-92.
7. Абельцев В. А., Громов А. П., Переярченко П. В. К вопросу об остеосинтезе верхней трети бедра у больных, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава // Margo anterior. 1999. №4. С. 5.
8. Lewallen D. G., Berry D. J. Femoral fractures associated with hip arthroplasty // Reconstructive surgery of the joints. New York: Churchill-Livingstone. 1996. P. 1273-88.

*References:*

1. Piven', I. M., & Berdyugin, K. A. (2016). Klassifikatsii periproteznykh perelomov bedrennoi kosti (obzor literatury). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, (2), 73-73. (in Russian).
2. Zagorodnii, N. V. (1998). Endoprotezirovanie pri povrezhdeniyakh i zbolevaniyakh tazobedrennogo sustava: diss. ... d-ra med. nauk. Moscow. (in Russian).
3. Kornilov, N. V., & Shapiro, K. I. (1993). Aktual'nye problemy razvitiya travmatologo-ortopedicheskoi sluzhby Rossii na sovremennom etape. *Travmatologiya i ortopediya Rossii*, (1), 19-24. (in Russian).
4. Canton, G., Fazzari, F., Fattori, R., Ratti, C., & Murena, L. (2019). Post-operative periprosthetic humeral fractures after reverse shoulder arthroplasty: a review of the literature. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*, 90(Suppl 12), 8. <https://doi.org/10.23750/abm.v90i12-S.8974>
5. Fitzgerald Jr, R. H., Brindley, G. W., & Kavanagh, B. F. (1988). The uncemented total hip arthroplasty. Intraoperative femoral fractures. *Clinical orthopaedics and related research*, (235), 61-66.
6. Hartofilakidis, G., Stamos, K., Karachalios, T., Ioannidis, T. T., & Zacharakis, N. (1996). Congenital hip disease in adults. Classification of acetabular deficiencies and operative treatment with acetabuloplasty combined with total hip arthroplasty. *JBJS*, 78(5), 683-92.

7. Abel'tsev, V. A., Gromov, A. P., & Pereyarchenko, P. V. (1999). К вопросу об остеосинтезе верхней трети бедра у больных, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. *Margo anterior*, (4), 5. (in Russian).

8. Lewallen, D. G., & Berry, D. J. (1996). Femoral fractures associated with hip arthroplasty. *Reconstructive surgery of the joints*. New York: Churchill-Livingstone, 1273-88.

Работа поступила  
в редакцию 13.10.2021 г.

Принята к публикации  
18.10.2021 г.

---

Ссылка для цитирования:

Кармышбеков М. А., Джумабеков С. А. Перипротезные переломы проксимального отдела бедренной кости: современные концепции // Бюллетень науки и практики. 2021. Т. 7. №11. С. 184-188. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/22>

Cite as (APA):

Karmyshbekov, M., & Dzhumabekov, S. (2021). Periprosthetic Fractures of the Proximal Femur: Modern Concepts. *Bulletin of Science and Practice*, 7(11), 184-188. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/72/22>