

ПЕРЕДНЕБОКОВОЙ ХИРУРГИЧЕСКИЙ ДОСТУП ПРИ РЕВИЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА СО СТАБИЛЬНЫМ ФЕМОРАЛЬНЫМ КОМПОНЕНТОМ

Зверева К.П., Марков Д.А., Решетников А.Н., Белоногов В.Н., Зарецков А.В.

ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, e-mail: ksenya.zvereva.91@mail.ru

Настоящая статья посвящена обзору переднебокового оперативного доступа к тазобедренному суставу, применяемому при лечении изолированной асептической нестабильности вертлужного компонента с сохранением стабильного правильно ориентированного бедренного компонента. Отсечение отводящего механизма позволяет мобилизовать бедро и тем самым отвести в сторону сохраненный феморальный компонент, обеспечивая хорошую визуализацию и возможность работы с ацетабулярным компонентом. Совокупность таких факторов, как низкий процент ревизий на сохраненном бедренном компоненте, не превышающий 2 процентов, отсутствие статистически значимых различий в состоянии отводящего механизма бедра при различных доступах к тазобедренному суставу с отсечением и без его отсечения, позволило многим авторам рекомендовать применение переднебокового доступа при изолированной замене ацетабулярного компонента. Сохранение ножки эндопротеза также позволяет уменьшить объем, время оперативного вмешательства и интраоперационную кровопотерю, что благоприятно сказывается на общем состоянии пациентов и их реабилитации.

Ключевые слова: асептическая нестабильность, стабильный правильно ориентированный бедренный компонент, передне-боковой доступ.

ANTEROLATERAL APPROACH FOR HIP REVISION WITH A STABLE FEMORAL COMPONENT

Zvereva K.P., Markov D.A., Reshetnikov A.N., Belonogov V.N., Zaretskov A.V.

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, e-mail: ksenya.zvereva.91@mail.ru

This article is devoted to the review of anterolateral operative approach to the hip joint used in the treatment of isolated aseptic loosening of the acetabular component while maintaining a stable correctly oriented femoral component. Cutting off the tapping mechanism allows you to mobilize the thigh and thereby sidetrack the preserved femoral component, providing good visualization and the ability to work with the acetabular component. A combination of factors such as a low percentage of revisions on the preserved femoral component, not exceeding 2 percents, the absence of statistically significant differences in the status of the hip abduction mechanism with various approach to the hip with and without clipping, has allowed many authors to recommend the use of anterolateral access when replacing only acetabular component. The preservation of the femoral component also allows to reduce the volume, time of operative intervention and intraoperative blood loss, which favorably affects the general condition of patients and their rehabilitation.

Keywords: aseptic loosening, stable correctly oriented femoral component, anterolateral approach.

Пропорционально росту числа первичных артропластик тазобедренного сустава в настоящее время отметилась тенденция к росту числа ревизионных вмешательств, производимых как в раннем, так и в отдаленном послеоперационном периодах [1]. Частота ревизий, составляющая на сегодняшний момент не менее 10–15 % от числа первичного эндопротезирования, по прогнозам S.M. Kurtz и соавт. к 2030 году увеличится на 137 % и составит не менее 100 тысяч вмешательств в год [2]. В структуре послеоперационных осложнений первое место занимает асептическая нестабильность компонентов эндопротеза, причем патология вертлужного компонента по данным Харриса встречается в 3 раза чаще, чем бедренного [3]. Основу асептической нестабильности компонентов, как указывают

большинство исследователей, составляет возникающий в результате «хронического воспаления» в парапротезной ткани остеолитический процесс, являющийся результатом нарушения ремоделирования костной ткани [4].

Особую роль в ранге асептической нестабильности имеет изолированная нестабильность вертлужного компонента, при которой ножка эндопротеза остается интактной и стабильной. Ее распространенность, по данным различных авторов, колеблется от 15 до 50 % в сроки от двух лет и достигает своих максимальных величин к семи-десяти годам после первичного вмешательства [5-8]. Вопрос лечения данной патологии в настоящее время не нашел единого ответа. Существуют две основные методики оперативного лечения изолированной нестабильности вертлужного компонента. Одним из таких вариантов лечения является тотальная замена компонентов эндопротеза. Приверженцы методики обосновывают ее применение этиологией патологии. Авторы указывают, что «хроническое воспаление», вызванное продуктами распада пары трения, возникает вокруг обоих компонентов, но в связи с высокой нагрузкой вертлужного компонента нестабильность в нем развивается быстрее, чем в бедренном [9]. Другим вариантом лечения является замена только чашки эндопротеза с сохранением ее стабильной правильно ориентированной ножки. Многие авторы, признающие и рекомендуемые данную методику, указывают, что сокращение объема оперативного вмешательства, его времени и интраоперационной кровопотери положительно сказывается на пациентах, как правило, имеющих пожилой возраст и немалое количество сопутствующей патологии [10]. В последнее время в литературе появились сообщения о хороших отдаленных результатах применения данного варианта лечения с низким процентом развития нестабильности в сохраненном бедренном компоненте, что позволило авторам рекомендовать его в качестве основного [11].

Сохранение стабильного феморального компонента вызывает массу технических сложностей в плане обеспечения адекватной визуализации вертлужной впадины и требует тщательного предоперационного планирования, в первую очередь, выбор оперативного доступа. Наиболее часто применяемым при изолированной замене чашки эндопротеза и необходимости сохранения его стабильной правильно ориентированной ножки является переднебоковой доступ, разработанный Уотсоном-Джонсом в 1935 году, проходящий в интервале между напрягателем широкой фасции бедра и средней ягодичной мышцей. Оперативная анатомия.

Переднебоковой доступ проходит в межмышечном интервале между напрягателем широкой фасции бедра и средней ягодичной мышцей. Своё начало средняя ягодичная мышца берет от гребня подвздошной кости и состоит она из двух частей: передняя порция мышечных волокон залегает более поперечно, при этом задняя порция имеет более

вертикальное положение. Сходясь в сухожилие, обе порции прикрепляются к заднебоковой поверхности большого вертела. Основной функцией средней ягодичной мышцей является отведение в тазобедренном суставе. Сокращение же отдельно ее только передней порции обеспечивает сгибание и внутреннюю ротацию.

Напрягатель широкой фасции бедра берет свое начало от передней верхней ости подвздошной кости. Затем, переходя в сухожилие, прикрепляется к передней части большого вертела и продолжается по наружно-боковой поверхности бедра, включаясь в состав подвздошно-тибиального тракта, прикрепляющегося к латеральному мыщелку большеберцовой кости. Основными функциями данной мышцы являются отведение и внутренняя ротация в тазобедренном суставе.

Иннервация средней ягодичной мышцы и напрягателя широкой фасции бедра осуществляется верхним ягодичным нервом, являющегося ветвью пояснично-крестцового сплетения (L4-S1). Выходя из полости таза через большую седалищную вырезку, укладывается поверх грушевидной мышцы и в области большого вертела проходит горизонтально в абдукторах бедра.

Техника выполнения переднебокового доступа Уотсон-Джонса.

Положение пациента – на здоровом боку. Необходима жесткая фиксация таза в строго вертикальном положении. Передний держатель устанавливается в область лонных костей, задний – в область крестца. Хирургический стол должен быть установлен строго параллельно полу, что обеспечивает хирургу возможность ориентировать компоненты эндопротеза. После чего производится обработка кожных покровов оперируемой конечности и укрывание с соблюдением всех правил асептики-антисептики таким образом, что оперируемая конечность свободна и подвижна. Спереди от больного формируется стерильный карман для размещения нижней конечности после вывиха бедра (рис. 1).



Рис. 1. Укладка пациента

Переднебоковой доступ к тазобедренному суставу может быть выполнен в три фазы.

Фаза 1 – первоначально, в проксимальном направлении разрез кожи центрирован над вершущкой большого вертела и продолжается дистально на середину бедра вдоль его оси. Фаза 2 – в случае необходимости улучшения визуализации проксимального отдела бедренной кости в ходе оперативного вмешательства, первоначальный доступ может быть продолжен в дистальном направлении вдоль оси бедренной кости.

Фаза 3 – для улучшения визуализации вертлужной впадины в ходе оперативного вмешательства разрез кожи в проксимальном направлении может быть загнут кзади к задневерхней ости подвздошной кости.

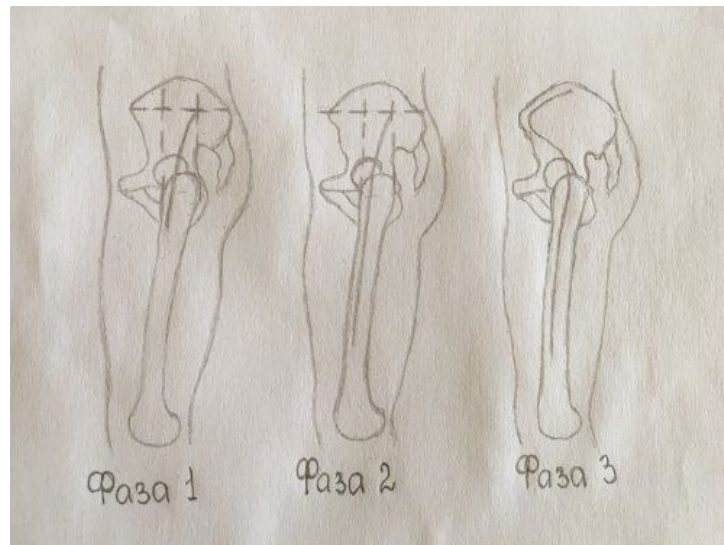


Рис. 2. Фазы переднебокового оперативного доступа к тазобедренному суставу

В том случае, если первичное эндопротезирование было проведено переднебоковым доступом, рассечение кожных покровов производится по старому послеоперационному рубцу с его иссечением, в других случаях доступ осуществляется в соответствии с классическими маркерами. После рассечения подкожно-жировой клетчатки и широкой фасции бедра производят мобилизацию бедра путем иссечения рубцовых тканей.



Рис. 3. Рассечение широкой фасции бедра

Затем осуществляется отсечение рубцово-измененной сухожильной части средней ягодичной мышцы на расстоянии примерно 2–3 см от места ее прикрепления к большому вертелу для возможности ее последующего восстановления. Отсечение средней ягодичной мышцы на таком расстоянии также производится в безопасной зоне, разработанной Buxton и Jacobs, и распространяющейся проксимально на 5 см от места прикрепления средней ягодичной мышцы к большому вертелу, что предупреждает повреждение верхнего ягодичного нерва.

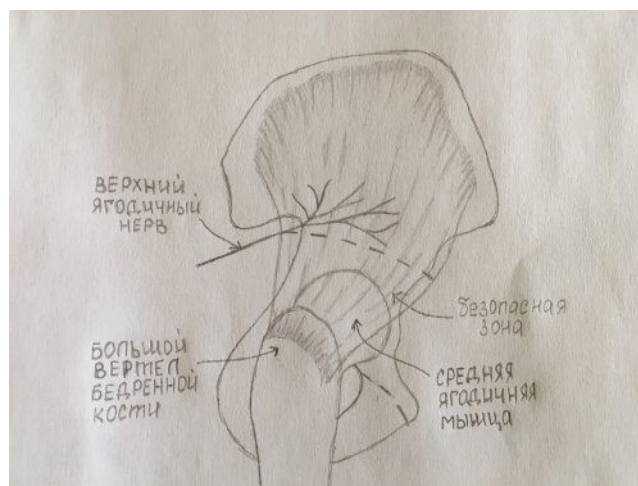


Рис. 4. Безопасная зона отсечения средней ягодичной мышцы

После чего осуществляется рассечение капсулы сустава и вывихивание головки эндопротеза. Производится иссечение рубцовых тканей с обнажением шейки эндопротеза и снятие головки с ее конуса с последующей оценкой стабильности бедренного компонента и его ориентации. При отсутствии подвижности и наличии антеверсии в пределах 10–12 градусов ножка эндопротеза сохраняется и отводится в сторону при помощи изогнутого ретрактора Хомана, установленного за заднюю стенку вертлужной впадины на уровне 4 часов, что улучшает визуализацию ацетабулярного компонента. После установки еще трех прямых ретракторов Хомана и удаления рубцовых тканей, производится бережное удаление чашки совместно со вкладышем с максимально возможным сохранением окружающей костной ткани. Осуществляется оценка состояния костного массива вертлужной впадины, обработка ее фрезами и установка ацетабулярного компонента. После установки новой подобранной в соответствии с необходимым офсетом головки эндопротеза на конус шейки ножки, производится вправление и восстановление сухожильной части средней ягодичной мышцы с последующим послойным ушиванием и дренированием раны.

Преимущества переднебоковых доступов к тазобедренному суставу

- обеспечивают хорошую визуализацию вертлужной впадины, необходимую для работы с ацетабулярным компонентом;

- имеют возможность сохранения стабильного правильно ориентированного бедренного компонента за счет отсечения отводящего механизма бедра;
- в случае необходимости проведения тотальной замены, работа с бедренным компонентом возможна;
- за счет возможности расширения доступа в проксимальном и дистальном направлениях осуществима работа с крылом подвздошной кости и диафизом бедра;
- отсечение сухожильной части средней ягодичной мышцы в безопасной зоне предотвращает повреждение верхнего ягодичного нерва.

Недостатки передне-боковых доступов к тазобедренному суставу:

- отсечение средней ягодичной мышцы приводит к ослаблению отводящего механизма бедра и ухудшению функции тазобедренного сустава;
- отсечение средней ягодичной мышцы вне безопасной зоны может привести к повреждению верхнего ягодичного нерва, иннервирующего отводящие мышцы бедра.

Обсуждения

Изолированная замена вертлужного компонента с сохранением стабильной правильно ориентированной ножки эндопротеза при асептическом расшатывании чашки в настоящее время приобретает все большую популярность. Уменьшение объема, времени оперативного вмешательства и интраоперационной кровопотери у пациентов, нуждающихся в ревизионных вмешательствах, как правило, пожилого возраста имеет немаловажную роль в их послеоперационной реабилитации. Тем более, что согласно данным литературы, опубликованным в последнее десятилетие, процент ревизий на сохраненном бедренном компоненте не превышает 2 % [12, 13]. Несомненно, что именно эти показатели делают применение данной технологии приоритетным. Но в связи с необходимостью сохранения феморального компонента возникают определенные технические трудности в обеспечении обзорности чашки эндопротеза, в первую очередь касающиеся оперативного доступа. Как изначально понятно, обеспечение адекватной визуализации вертлужной впадины при сохранении ножки эндопротеза возможно лишь при достаточной мобилизации бедра за счет отсечения его отводящего механизма, что и производится при переднебоковом доступе. Применение заднебокового или бокового хирургического доступов за счет лишь расслоения ягодичных мышц не обеспечивает отведения бедра, достаточного для полноценной визуализации впадины, и требует удаления стабильного компонента. Именно это позволило большинству авторов рекомендовать применение переднебокового доступа при выполнении ревизионных вмешательств, заключающихся в изолированной замене вертлужного компонента или только вкладыша эндопротеза [14]. Но несмотря на такое значительное преимущество перед остальными видами оперативных доступов к тазобедренному суставу,

многие авторы считают его крайне нефизиологичным за счет отсечения средней ягодичной мышцы, утверждая, что в последующем это приводит к ослаблению отводящего механизма бедра и, соответственно, ухудшению функции. Проведенные рядом авторов электромиографические исследования ягодичных мышц и четырехглавой мышцы бедра при различных видах оперативного доступа к тазобедренному суставу опровергают эти убеждения. По данным исследований, достоверных количественных и качественных различий в до и послеоперационном периодах при применении переднебокового, бокового и заднебокового доступов нет [15]. Вероятно, это можно объяснить гипотрофией данной группы мышц в дооперационном периоде в связи с наличием болевого синдрома и ограничением функции и опороспособности конечности.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать следующее заключение. Применение переднебокового доступа к тазобедренному суставу при изолированной замене вертлужного компонента является приоритетным, так как обеспечивает достаточную визуализацию вертлужной впадины и позволяет сохранить стабильный правильно ориентированный феморальный компонент. Сохранение ножки эндопротеза позволяет уменьшить объем, время оперативного вмешательства и интраоперационную кровопотерю, что благоприятно сказывается на общем состоянии пациентов и их реабилитации.

Список литературы

1. Manrique J., Chen A.F., Heller S., Hozack W.J. Direct anterior approach for revision total hip arthroplasty // *Ann Transl. Med.*, 2014, vol. 2, no.10, p. 100.
2. Николаев И.А. Технологии замещения костных дефектов при ревизии вертлужного компонента тазобедренного сустава: дис. ... канд. мед. наук 14.01.15/ Николаев Илья Александрович, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2015. – 145 с.
3. Abrahams J.M., Kim Y.S., Callary S.A., Ieso C.D., Costi K., Howie D.W., Solomon L.B. The diagnostic performance of radiographic criteria to detect aseptic acetabular component loosening after revision total hip arthroplasty // *Bone Joint J.*, 2017. vol. 99-B, pp. 458–464.
4. Manzary M. Osteolysis In a Well Fixed Acetabular Cup, Retain or Revise? // *Reconstructive Review*, 2014. vol. 4, no. 4, pp. 46-51.
5. 12th Annual Report 2015 National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.njrcentre.org.uk>.

6. 13th Annual Report 2016 National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man [Электронный ресурс]. – URL: [http:// www.njrcentre.org.uk](http://www.njrcentre.org.uk).
7. Third AJRR Annual Report on Hip and Knee Arthroplasty [Электронный ресурс]. – URL: [http:// www.ajrr.net](http://www.ajrr.net).
8. Second AJRR Annual Report on Hip and Knee Arthroplasty [Электронный ресурс]. – URL: [http:// www.ajrr.net](http://www.ajrr.net).
9. Kraay M.J. Removal of the well fixed cemented stem // Orthopaedic Proceedings, 2017, vol. 99-B, no. 7, p.125.
10. McGonagle L., Siney P.D., Raut V.V. Fate of the unrevised cemented stem following cup only revision: 227 hips at an average of 6 years follow-up // Orthopaedics&Traumatology: Surgery & Research, 2015, vol. 101, issue 7, pp. 781-784.
11. Kaku N. et al. Isolated Acetabular Revision With Femoral Stem Retention After Bipolar Hip Arthroplasty // Arch Orthop. Trauma Surg., 2017. vol.137, no.3, pp. 425-430.
12. Lawless B.M., Healy W.L., Sanjeev S, et al. Outcomes of Isolated Acetabular Revision // Clinical Orthopaedics and Related Research. 2010. vol. 468, no 2, pp. 472–479.
13. Piolanti N., Andreani L., Parchi P.D., et al. Clinical and Radiological Results over the Medium Term of Isolated Acetabular Revision // The Scientific World Journal. 2014, vol. 2014, 7 p.
14. Kerboull L. Selecting the surgical approach for revision total hip arthroplasty // Orthopaedics& Traumatology: Surgery & Research. 2015. vol. 101, issue 1, pp. 171–178.
15. Момбеков А.О. Доступы к тазобедренному суставу при эндопротезировании и их влияние на отдаленные и функциональные результаты: автореф. дис. ... канд. мед. наук (14.00.22). – Москва, 2005. – 22 с.