

27,1%, специфичность — 87,9%. При полипах небольшого размера диагностическая чувствительность ультрасонографии в наибольшей мере зависела от локализации новообразований. Так, для полипов размером менее 1,5 см, располагавшихся в прямой кишке, чувствительность метода составляла 0%, в сигмовидной кишке — 19,0%, для поперечно-ободочной кишки (за исключением печеночного и селезеночного изгибов) — 45,5%, для восходящей ободочной (за исключением слепой) кишки — 50%, для нисходящей ободочной кишки — также 50%. В целом, если исключить ложноотрицательные результаты, полученные при исследовании прямой и сигмовидной кишки, чувствительность трансабдоминальной ультрасонографии при новообразованиях размером менее 15 мм составляла 48%. Для полипов размерами от 1,5 до 2,5 см общая чувствительность ультразвукового исследования достигала 56%, а для полипов более 2,5 см — 82%. Все случаи ложноположительных диагнозов отмечались при исследовании правой половины ободочной кишки, содержавшей остатки

непереваренной пищи или каловые массы.

Таким образом, трансабдоминальное ультразвуковое исследование ободочной кишки может оказать значительную помощь в неинвазивном выявлении доброкачественных новообразований, особенно в тех случаях, когда удавалось добиться полноценного опорожнения кишечника, а размер опухоли превышал 20–25 мм. В таких случаях полипы ободочной кишки визуализируются, как правило, без затруднений. Однако недостаточная чувствительность метода не позволяет считать его основным при скрининге пациентов, входящих в группу риска.

Поступила 18.04.08.

POSSIBILITIES OF TRANSABDOMINAL DIAGNOSIS OF COLON POLYPUS

M.S. Gromov, F.Z. Chanyshev

Summary

Studied were the diagnostic possibilities of transabdominal ultrasound investigation in detecting polypus of different parts of the colon and rectum. The method is non-invasive, quick and easy to perform.

УДК 616.728.2-089.28/29

ПЕРВИЧНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕФЕКТАХ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Геннадий Михайлович Кавалерский, Валерий Юрьевич Мурьев, Виктор Васильевич Кузин, Ярослав Алексеевич Рукин, Дмитрий Игоревич Терентьев

Кафедра травматологии, ортопедии и хирургии катастроф (зав. — проф. Г.М. Кавалерский) Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, городская клиническая больница им. С.П. Боткина, городской центр эндопротезирования костей и суставов (главврач — проф. В.Н.Яковлев), г. Москва, e-mail: vamur@m9com.ru

Реферат

При первичном эндопротезировании тазобедренного сустава со значительными дефектами вертлужной впадины фиксация вертлужного компонента представляет большие сложности. Необходимы предоперационный расчет объема костной пластики и оценка возможности бесцементной имплантации вертлужного компонента. Для реабилитации пациента важно более точно знать о перестройке зоны костной пластики и возможности полной нагрузки на сустав.

Ключевые слова: тазобедренный сустав, первичное эндопротезирование, вертлужная впадина, дефекты.

При первичном эндопротезировании тазобедренного сустава мы нередко сталкиваемся со значительными дефектами вертлужной впадины, которые могут быть связаны с ее первичным поражением вследствие идиопатического,

протрузионного или диспластического коксартроза, травматического поражения вертлужной впадины [1]. Фиксация вертлужного компонента представляет большие сложности, что подтверждается многочисленными сообщениями в литературе. Именно от корректной первичной имплантации зависят дальнейший прогноз и отдаленные результаты. Для определения тактики операции и предоперационного планирования необходимо знать объем дефекта вертлужной впадины [2], от которого зависит количество приготавливаемого костнопластического материала.

Согласно классификации AAOS, дефекты вертлужной впадины подразделяются следующим образом (см. табл.).

За период с 2002 по 2006 г. нами выпол-

Классификация дефицита вертлужной впадины

Типы	Характеристика		
1-й	Сегментарный дефицит	периферический	крыши вертлужной впадины, передней стенки, задней стенки
		центральный	—
2-й	Полостной дефицит	периферический	крыши вертлужной впадины, передней стенки, задней стенки
		центральный	—
3-й	Комбинированный дефицит (1 + 2-й типы)		
4-й	Дефект, возникающий вследствие перелома передней и задней колонн и разделения вертлужной впадины на верхнюю и нижнюю части		
5-й	Анкилоз тазобедренного сустава		

нено первичное эндопротезирование у 87 больных с дефектами вертлужной впадины, что требовало пластического замещения. Согласно классификации AAOS, распределение больных было следующим: 1-й тип — 15, 2-й — 27, 3-й — 23, 4-й — 20, 5-й — 2. Особое значение имеет планирование замещения костного дефекта при 2 и 3-м типах. Нами разработана методика прогнозирования приблизительного объема необходимого костного материала по предоперационным рентенограммам и данным компьютерной томографии.

При оценке рентгенограмм используем простые математические формулы. Объем костного дефекта приблизительно представляет собой разницу между объемом пораженной вертлужной впадины и воображаемым объемом вертлужного компонента, размер которого определяется при помощи шаблонов по рентгенограммам. Эти объемы представляют собой приблизительно полусферы. Для расчета объема шара, используется математическая формула:

$V = 4/3\pi R^3$, где V — объем шара; R — радиус шара. Отсюда объем полусферы будет равен:

$$V = 2/3\pi R^3.$$

Таким образом: $V_{\text{дефекта}} = V_{\text{впадины}} - V_{\text{ацетабулярного компонента}}$ или $V_{\text{дефекта}} = \frac{2}{3}\pi R_1^3 - \frac{2}{3}\pi R_2^3$, где R_1 — радиус впадины, R_2 — радиус вертлужного компонента.

Рассчитав объем дефекта, мы можем представить объем необходимого костного трансплантата. Костные чипсы при импакции сминаются и как следствие их объем уменьшается, поэтому необходимо знать степень уменьшения объема костного трансплантата при импакции.

При имплантации используются головки трупных бедренных костей, разделенные надвое. Следовательно, трансплантаты можно также представить как полусферы и рассчи-

тывать их объемы по формуле: $V = \frac{2}{3}\pi R^3$, где R — радиус головки.

Уменьшение объема костного трансплантата при импакции мы определяли по стендовым испытаниям, при которых установили, что при импакции костный трансплантат сжимается в 3 раза. Костную пластику вертлужной впадины мы осуществляли с помощью предложенного нами инструмента — импактора (патент на полезную модель № 63210). В течение операции объем кости, использованной для костной пластики, варьировал от 20 до 176 см³.

У пациентов с посттравматическими дефектами вертлужной впадины (4-й тип) первичное эндопротезирование выполнялось с использованием бесцементного вертлужного компонента (у 9) и укрепляющих колец (у 11). Сложности данной группы заключаются в отсутствии задней стенки и колонны таза. В 3 случаях удалось восстановить заднюю стенку и колонну из фрагментов головки бедренной кости с установкой бесцементного вертлужного компонента. В 11 случаях потребовалась установка опорных колец. При дефектах вертлужной впадины, возникших в результате трансвертлужных переломов с протрузией головки бедра, фиксация вертлужного компонента зависит от сращения данного перелома. Часто консолидация не наступала, и нами выполнялась костная пластика с установкой бесцементных чашек с большим количеством отверстий для винтов. На фоне костной пластики стабильную фиксацию удавалось выполнить за счет увеличения количества винтов. Подобных операций было 6.

Пациентам при 2, 3, 4-м типах дефицита, которым была выполнена костная пластика, в послеоперационном периоде рекомендовали разгрузку оперированной конечности до 5 месяцев с момента операции для улучшения остеоинтеграции [4, 5].

Нами проанализированы отдаленные результаты операций в сроки от 6 до 48 месяцев. Нестабильность вертлужного компонента при 1-м типе отмечалась в одном (6,6%) случае, при 2-м — не было ни одного, при 3-м — в одном (4,35%), при 4-м — в 2 (10%), при 5-м — ни в одном. При оценке причин нестабильности в 3-й группе обращал на себя внимание прогрессирующий остеолитиз в ацетабулярной области на фоне развивающегося остеопороза. В 4-й группе нестабильность наблюдалась при использовании бесцементной фиксации. В данных случаях причиной нестабильности была недостаточная перестройка костного трансплантата в сочетании с более ранней нагрузкой на оперированную конечность [3]. Используемая нами методика предварительного расчета объема костной пластинки с точностью до $1/2$ аллогловки бедренной кости.

Применение бесцементной фиксации при последствиях трансвертлужных переломов с несросшимися фрагментами создает большие сложности в определении сроков нагрузки, так как ранняя нагрузка может привести к нестабильности чашки с ее миграцией [6].

Таким образом, предоперационное планирование при ацетабулярных дефектах следует проводить с расчетом необходимого количества планируемого трансплантата. Выбор тактики оперативного лечения при наличии дефектов вертлужной впадины зависит от возможности первичной стабильной фиксации вертлужного компонента. В случае возникновения сомнений нужно использовать опорные конструкции. Первичное эндопротезирование при имеющемся дефекте вертлужной впадины несомненно требует восполнения данного дефекта. Выполнение костной пластики должно включать тщательное планирование ее объема для подготовки пластического ма-

териала. При адекватной массе материала и правильного выполнения замещения дефектов можно рассчитывать на хорошую первичную фиксацию и восстановление центра ротации сустава, что определенно положительно сказывается на отдаленных результатах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Николенко В.К., Бурыченко Б.П. Особенности эндопротезирования при тяжелых поражениях тазобедренного сустава // Вестн. травматол. и ортопед. — 2004. — № 2. — С. 23–26.
 2. Хутиев А. В. Особенности тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — СПб, 2000. — 23 с.
 3. Шерено К. М.: Асептическая нестабильность при тотальном эндопротезировании сустава: Автореф. дисс.... докт. мед. наук. — М., 1990.
 4. Heywood A.W. Arthroplasty with a solid bone graft for protrusio acetabuli // J. Bone Joint Surg — 1980. — Vol. 62. — P. 332–336.
 5. Ranawat C.S., Zahn M.G. Role of bone grafting in correction of protrusio acetabuli by total hip arthroplasty // J. Arthroplasty. — 1986. — Vol. 1. — P. 131–137.
 6. Silas S. I., Resnik C. S., Levine A. M. Bilateral Primary Cystic Arthrosis of the Acetabulum. A Case Report. // J. of Bone and Joint Surg. — 1996. — Vol. 78. — P. 775–778.
- Поступила 11.12.07.

PRIMARY ENDOPROSTHETIC HIP REPLACEMENT DURING DEFECTS OF THE COTYLOID CAVITY

G.M. Kavalerskii, V.Ju. Murilev, V.V. Kuzin, Ya.A. Rukin, D.I. Terent'ev

Primary endoprosthesis hip replacement and fixation of cotyloid components offer much difficulty in case of significant defects of the cotyloid cavity. Preoperational calculation of the size of bone grafting and possibilities of cement-free implantation of cotyloid component had to be done. For patient rehabilitation, it is important to know exactly about alteration of the zone of osteoplasty and maximum load capability of the joint.