

А.В. ФЕДОСЕЕВ, С.Ю. МУРАВЬЕВ, И.И. УСПЕНСКИЙ

ОПТИМИЗАЦИЯ ВЫБОРА МЕТОДА ГЕРНИОПЛАСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ С УЧЕТОМ КАНАТИКОВОГО КРОВОТОКА

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»,
Российская Федерация

Цель. Улучшить результаты лечения пациентов с паховыми грыжами путем оптимизации выбора метода пахового грыжесечения с учетом кровотока в семенном канатике.

Материал и методы. Исследование выполнено в двух группах пациентов. Контрольная группа сформирована из 28 лиц, не имеющих пахового грыженосительства. Основную группу составили 62 пациента с паховой грыжей. В зависимости от методики грыжесечения пациенты были разделены на три подгруппы. В первой подгруппе выполнялось преперитонеальное протезирование открытым способом, во второй герниопластика Лихтенштейна, в третьей – лапароскопическая герниопластика (ТАРП). До оперативного лечения и через 30 суток после производилось цветное дуплексное сканирование артерий и вен семенного канатика на УЗ-сканере Toshiba Nemio 580.

Результаты. В основной группе до оперативного лечения на здоровой стороне скоростные показатели кровотока по сосудам семенного канатика были идентичны значениям, полученным в контрольной группе. В послеоперационном периоде на 30 сутки у пациентов, перенесших преперитонеальное протезирование, зафиксирован лучший кровоток в семенном канатике и, как следствие, меньший остаточный дефицит кровотока – 8,06%. Чуть больший дефицит – 9,69%, после оперативного лечения зафиксирован в III подгруппе у пациентов, перенесших операцию ТАРП. После оперативного лечения у пациентов I и II подгрупп индекс резистентности уменьшился до уровня контрольной группы. Пациенты II подгруппы, перенесшие операцию Лихтенштейна, имели наибольшие среди всех трех подгрупп остаточный дефицит кровотока – 15,40% и индекс резистентности – 0,85.

Заключение. Преперитонеальное протезирование, как открытым способом, так и по методу ТАРП, оптимальны для грыженосителей репродуктивного возраста, поскольку после них зафиксирован меньший остаточный дефицит кровотока, в отличие от герниопластики Лихтенштейна.

Методика предбрюшинного расположения имплантата предпочтительна для пациентов репродуктивного возраста с целью сохранения их фертильности.

Ключевые слова: паховая грыжа, герниопластика, кровоток в семенном канатике

Objectives. To improve treatment outcomes in patients with inguinal hernias by optimizing the choice of inguinal hernioplasty methods depending on the of blood flow in the spermatic cord.

Methods. The research was conducted in two groups of patients. The control group included 28 subjects who don't have inguinal hernias. The main group numbered 62 patients with the inguinal hernias. Depending on the method of hernioplasty patients were divided into three groups. In the first group an open preperitoneal hernioplasty was performed, in the second – Lichtenstein hernioplasty? in the third – laparoscopic hernioplasty (TAPP). A color duplex scanning of the arteries and veins of the spermatic cord was performed using the ultrasonic scanner Toshiba Nemio 580 before the surgery and 30 days afterwards.

Results. Preoperative velocity parameters of the blood flow along the spermatic cord vessels in the main group were identical with the data of the control group. During the postoperative period 30 days afterword, in the patients who underwent an open preperitoneal hernioplasty, better blood flow in the spermatic cord was registered and, consequently, a smaller residual deficit of blood flow – 8,06%. Slightly larger deficit, 9,69%, after surgery was recorded in the 3rd subgroup of patients who had undergone TAPP. After surgical treatment, resistance index decreased to the level of the control group in the patients of the 1st and 2nd subgroups. Subgroup II patients who had undergone Lichtenstein hernioplasty, had the highest residual blood flow deficit – 15,40%, and resistance index – 0,85.

Conclusions. Preperitoneal prosthesis using an open technique as well as TAPP method is optimal for the patients with hernias as after their use a registered residual blood deficit is lower if compared with Lichtenstein hernioplasty.

Preperitoneal positioning of the implant is preferable for patients of the reproductive age to save their fertility.

Keywords: inguinal hernia, hernioplasty, blood flow in the spermatic cord

Novosti Khirurgii. 2012; Vol 20 (6): 41-44

Optimization of hernioplasty choice method in patients with inguinal hernia in view of the spermatic cord blood flow

A.V. Fedoseev, S.Y. Muravyev, I.I. Uspenskiy

Введение

Наружные грыжи живота встречаются у

3-7% населения и составляют 10-12% объема работы общехирургических стационаров, что делает их одной из наиболее распространен-

ных хирургических патологий [1, 2, 3]. При этом паховые грыжи обнаруживаются у 80% грыженосителей [2, 4]. В то же время выявляемая дистрофия яичка многими авторами связывается с расстройством его кровообращения, как до, так и после пахового грыжесечения [1, 3, 5, 6, 7].

Также в литературе встречаются работы по исследованию кровоснабжения яичка при паховых грыжах, в том числе с учетом влияния герниопластики, в которых отмечается возможность образования рубцовых стриктур и как следствие снижение кровотока по канатиковым сосудам [6]. По мнению ряда авторов, использование эндоскопического доступа, по сравнению с традиционным, меньше влияет на сперматогенез, поскольку уменьшается интраоперационная травматизация семенного канатика и исключается его попадание в зону послеоперационного рубца [2, 8, 9, 10].

Однако на сегодняшний день недостаточно информации о выраженности поражения яичковой артерии и вен гроздевидного сплетения, типах возникающих гемодинамических нарушений и их зависимости от срока грыженосительства и способа герниопластики.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пациентов с паховыми грыжами путем оптимизации выбора метода пахового грыжесечения с учетом кровотока в семенном канатике.

Материал и методы

Исследование выполнено в двух группах пациентов. Контрольная группа сформирована из 28 лиц, не имеющих пахового грыженосительства, методом случайной выборки и идентично основной группе. Основную группу составили 62 пациента с паховой грыжей, средний возраст которых 51,6 лет.

По классификации Nyhus грыжи I типа выявлены у 3 (4,83%) пациентов, II типа у 14 (22,58%), III а типа у 12 (19,35%), III б типа у 29 (46,77%), IV типа у 4 (6,45%) включенных в исследование. На момент исследования у всех пациентов грыжи были односторонними. Тяжелая герниопластика на контралатеральной стороне в анамнезе отмечена в 5 (8,06%) случаях, герниопластика по Лихтенштейну – в 2 (3,22%), причем выявлен один рецидив грыжи через 3 года после грыжесечения. В среднем длительность грыженосительства составила 21,5 месяца. Не оперированные ущемления грыжи в анамнезе были у 4 (6,45%) пациентов. Сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой системы выявлены у 44 (74,57%)

человек. Аденома простаты диагностирована у 18 (30,50%) пациентов, пятеро из которых ранее оперированы, а у одного в анамнезе была орхэктомия. При анкетировании женатыми представились 60 (96,77%) респондентов, все имели от 1 до 3 детей. Зачатие ребенка до появления грыжи отметили 53 (85,48%) человека, трое (4,83%) зачали детей с не оперированной паховой грыжей, пятеро (8,06%) после тяжелой герниопластики. Снижение либидо и проблемы с эрекцией отмечены у 24 (38,70%) обследованных, причем 8 (12,90%) из них это связывают с появлением грыжи.

В основной группе выделено 3 подгруппы: I подгруппу составили пациенты, которым выполнялось преперитонеальное протезирование открытым способом (25 человек), II подгруппа – пациенты, которым выполнялась герниопластика Лихтенштейна (20 человек) и III подгруппа – оперированные, перенесшие лапароскопическую герниопластику TAPP (17 человек). Во всех случаях использовалась полипропиленовая сетка «PROLENE» компании ETHICON, Inc. Обезболивание осуществлялось посредством эндотрахеального наркоза или спинномозговой анестезии.

Цветовое дуплексное сканирование сосудов семенного канатика производилось на УЗ-сканере Toshiba Nemio 580 до грыжесечения и через 30 суток после в положении лежа на спине. Датчик устанавливали параллельно наружному краю прямой мышцы живота и латеральнее надчревных сосудов перпендикулярно паховой связке, тем самым, осматривая весь паховый канал. Оценивались скоростные показатели артериального кровотока: пиковая систолическая скорость (ПСК), средняя скорость кровотока (ССК), индекс резистентности – Ri и скоростные показатели венозного кровотока ЛСК (линейная скорость кровотока).

Учитывая разброс показателя ССК даже внутри однородной контрольной группы до $\pm 3,0$ см/с, для объективной оценки дефицита кровотока на пораженной стороне, нами была составлена формула:

$$\Delta = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{|\vartheta_{1i} - \vartheta_{2i}|}{\vartheta_{1i}}}{n} \cdot 100\% , \text{ где}$$

Δ – дефицит артериального кровотока на пораженной стороне относительно здоровой в %; ϑ_{1i} – ССК на здоровой стороне; ϑ_{2i} – ССК на пораженной стороне; n – кол-во исследуемых;

С целью оценки достоверности совпадений и различий представленных выборок использовался критерий Крамера-Уэлча, с целью проверки достоверности средних значений в выборках использовался критерий Стьюдента. Статистическая обработка и анализ массивов проведены с использованием персонального компьютера. Обработка результатов осуществлялась в приложении «Microsoft Excel 2010».

Результаты

В группе здоровых лиц в среднем ПСК составила 35,20 см/с, ССК – 14,17 см/с, Ri – 0,82, ЛСК составила 11,85 см/с.

В основной группе до оперативного лечения на здоровой стороне скоростные показатели кровотока по сосудам семенного канатика были идентичны значениям в группе пациентов без грыжи. В то же время в основной группе на стороне грыженосительства до операции выявлено увеличение ПСК, Ri, ЛСК и снижение ССК (таблица 1).

На 30 сутки после оперативного лечения у всех пациентов трех подгрупп на стороне операции зафиксировано увеличение ССК – основного показателя кровоснабжения яичка и снижение Ri на пораженной стороне (таблица 2). Дефицит кровотока также снизился,

причем результат оказался лучше после преперитонеального протезирования передней брюшной стенки, чем после герниопластики по Лихтенштейну.

Таким образом, у пациентов, перенесших преперитонеальное протезирование, на 30 сутки зафиксирован лучший кровоток в семенном канатике и, как следствие, меньший остаточный дефицит кровотока – 8,06%. Чуть больший дефицит, 9,69%, после оперативного лечения зафиксирован в III подгруппе у пациентов, перенесших операцию TAPP.

После оперативного лечения у пациентов I и II подгрупп индекс резистентности уменьшился до уровня контрольной группы. Пациенты II подгруппы, перенесшие операцию Лихтенштейна, имели после оперативного лечения наибольшие среди всех трех подгрупп остаточный дефицит кровотока – 15,40% и индекс резистентности – 0,85.

Обсуждение

Мы связываем большее восстановление кровотока после преперитонеального протезирования с особенностями надпахового доступа. Манипуляции, проводимые в предбрюшинном пространстве, меньше травмируют структурные элементы, поскольку прово-

Таблица 1

Показатели артериального и венозного кровотока в сосудах семенного канатика до оперативного лечения ($M \pm \sigma$)

Показатель	До операции		p
	Пораженная сторона	Здоровая сторона	
S арт, см/с	34,22±6,07	33,44±6,55	p < 0,05
Mean, см/с	11,28±2,33	14,06±4,24	p < 0,05
Ri	0,92±0,24	0,82±0,11	p < 0,05
S вен, см/с	11,44±3,75	11,22±2,77	p < 0,05
Δ, %	19,77		

Таблица 2

Показатели артериального и венозного кровотока в сосудах семенного канатика после герниопластики ($M \pm \sigma$)

	Метод герниопластики								
	по Лихтенштейну			Преперитоне-альное протезирование			TAPP		
	Пораженная	Здоровая	p	Пораженная	Здоровая	p	Пораженная	Здоровая	p
Сарт., см/с	32,08±7,87	33,32±11,23	p<0,05	31,42±5,6	34,23±7,54	p<0,05	33,12±6,12	34,51±6,68	p<0,05
Mean, см/с	11,64±2,94	13,76±4,05	p<0,05	12,76±2,46	13,88±5,05	p<0,05	12,48±2,71	13,82±6,17	p<0,05
Ri	0,85±0,15	0,83±0,11	p<0,05	0,83±0,11	0,82±0,10	p<0,05	0,83±0,12	0,83±0,10	p<0,05
Свен., см/с	11,10±3,39	11,82±2,49	p<0,05	11,42±3,12	11,79±2,42	p<0,05	11,35±2,87	11,85±3,03	p<0,05
Δ, %	15,40			8,06			9,69		

дятся в месте формирования семенного канатика, причем минимизируется его контакт с сетчатым имплантатом. При операции по методике Лихтенштейна хирург работает непосредственно с семенным канатиком, но по нашему мнению, наиболее неблагоприятно при этом интимное обширное прилегание к нему сетчатого протеза. Это усугубляет воспалительную реакцию структурных элементов семенного канатика, что грозит образованием грубого стриктурирующего их рубца. Следовательно, методика предбрюшинного расположения имплантата оптимальна для пациентов репродуктивного возраста с целью сохранения их фертильности.

Лапароскопическая методика ТАРР является хорошей альтернативой открытому преперитонеальному протезированию, оказывая схожее положительное влияние на канатиковый кровоток и превосходя открытую методику по качеству течения послеоперационного периода. Однако выполнение операции ТАРР помимо техники хирурга требует еще и дорогостоящего оборудования. Помимо этого, для выполнения методики ТАРР имеются противопоказания, а также возможны серьезные интраоперационные осложнения, такие как ранение органов брюшной полости, ранение семенного канатика и кровотечение из нижних эпигастральных сосудов и др.

Выводы

1. Грыженосительство ухудшает кровоток в семенном канатике, что должно учитываться в тактике лечения пациентов с паховыми грыжами, особенно репродуктивного возраста.

2. Использование сетчатого имплантата при герниопластике пахового канала статистически достоверно приводит к улучшению дооперационных показателей кровоснабжения яичка.

3. Преперитонеальное протезирование, как открытым способом, так и по методу ТАРР, оптимальны для грыженосителей репродуктивного возраста, поскольку после них зафиксирован меньший остаточный дефицит кровотока в 8,06% и 9,69%, в отличие от герниопластики Лихтенштейна, где остаточный дефицит составил 15,40%.

4. Разработанная формула оценки дефицита кровотока эффективна как у каждого конкретного пациента, так и у группы обследованных. Она позволяет наглядно показать степень влияния паховой грыжи на кровоток в семенном канатике.

ЛИТЕРАТУРА

1. Влияние паховой грыжи на морфофункциональное состояние яичка : монография / Ю. Б. Кириллов [и др.]. — Рязань : Рус. слово, 2006. — 95 с.
2. Протасов А. В. Влияние различных видов паховой герниопластики на репродуктивную функцию мужчины / А.В. Протасов, Г. М. Рутенбург // Эндо-скоп. хирургия. — 1997. — № 4. — С. 124–126.
3. Сизякин Д.В. Состояние сперматогенеза у мужчин при паховых грыжах / Д. В. Сизякин // Хирургия. — 2007. — № 8. — С. 66–68.
4. Тоскин К. Д. Грыжи брюшной стенки / К. Д. Тоскин, В. В. Жебровский. — М. : Медицина, 1990. — 272 с.
5. Астраханцев А. Ф. Влияние паховой грыжи на функциональное состояние яичка / А. Ф. Астраханцев, И. В. Зотов // Актуальные вопр. клин. морфологии : сб. науч. тр. Рязан. мед. ун-та. — Рязань : РязГМУ, 2001. — Вып. 2. — С. 28–30.
6. Емельянов С.И. Эндохирургия паховых и бедренных грыж / С. И. Емельянов, А. В. Протасов, Г. М. Рутенберг. — СПб. : Фолиант, 2001. — 175 с.
7. Зотов И. В. Морфология яичка при косых и прямых паховых грыжах / И.В. Зотов // Воен.-мед. журн. — 2002. — № 4. — С. 79.
8. Effect of mesh and its localization on testicular flow and spermatogenesis in patients with groin hernia / H. Aydede [et al.] // Acta Chir Belg. — 2003. — Vol. 103, N 6. — P. 607–10.
9. Bailey M. Inguinal hernia — laparoscopic or open repair? The case of laparoscopic repair / M. Bailey // Ann R Coll Surg Engl. — 2005. — Vol. 87, N 1. — P. 57–58.
10. Fitzgibbons R. J. Jr. Can we be sure polypropylene mesh causes infertility / R. J. Jr. Fitzgibbons // Ann Surg. — 2005. — Vol. 241, N 4. — P. 559–61.

Адрес для корреспонденции

390013, Российская Федерация,
г. Рязань, ул. Дзержинского, д. 11,
МУЗ ГКБ БСМП,
кафедра общей хирургии,
тел. раб.: +7 4912 42-88-55,
тел. моб.: +7 906 647-16-14
e-mail: hirurgiarzn@gmail.com,
Муравьев Сергей Юрьевич

Сведения об авторах

Федосеев А.В., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой общей хирургии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

Муравьев С.Ю., к.м.н., ассистент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

Успенский И.И., ассистент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова».

Поступила 9.09.2012 г.