

Москалюк А.П.

ПОКАЗАТЕЛИ КРОВОТОКА ПО ЯИЧКОВОЙ АРТЕРИИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАХОВЫХ ГРЫЖ

*Высшее государственное учебное заведение Украины
«Буковинский государственный медицинский университет»
кафедра хирургии № 2
г. Черновцы, Украина*

Ключевые слова: кровоток, паховая грыжа, артерия яичка.

Резюме: Хирургическое вмешательство остается единственным методом лечения паховых грыж. Более половины больных оперируют с применением аллотрансплантатов. Однако при аллопластике вокруг имплантата развивается рубец, в который вовлекается семенной канатик. В статье показано, что предупреждение контакта полимерного имплантата с элементами семенного канатика не нарушает кровоток по артерии яичка.

Resume: Surgery is the only treatment for inguinal hernias. More than half of the patients operate with the use of allografts. However, alloplasty around the implant develops a scar, in which the spermatic cord is involved. The article shows that the prevention of contact of graft polymer with the elements of the spermatic cord does not break blood flow in the testicular artery.

Актуальность. На сегодня бесплодия является очень актуальной медицинской проблемой, имеющей социальное и государственное значение. Удельный вес бесплодных браков ежегодно растет и составляет около 15% [1]. Одним из этиологических факторов мужского бесплодия является наличие паховой грыжи и ее хирургическое лечение [5, 6]. По данным литературы, частота возникновения бесплодия после паховой герниопластики составляет 45-50% случаев [2]. Именно поэтому проблема хирургического лечения паховых грыж у мужчин еще далека от своего решения и требует проведения дальнейших исследований.

Большинство работ по поводу лечения паховых грыж посвящено уменьшению количества рецидивов, частота которых в отдаленном периоде после грижесечения еще недавно была фактически единственным критерием качества существующих способов оперативного лечения [2]. К сожалению, при оценке отдаленных результатов клиницисты редко обращают внимание на такое осложнение как атрофия яичка и бесплодие.

В эксперименте и клинике показано, что после паховой аллогерниопластики развивается азооспермия. Доказано, что это связано с образованием грубой соединительной ткани в зоне имплантата, деформацией и обструкцией семявыносящего протока [3, 4]. Контакт эндопротеза с семенным канатиком приводит к ряду морфологических феноменов – облитерации просвета семявыносящего протока, снижение кровоснабжения яичка, его атрофии, снижение продукции тестостерона [3, 4]. Это объясняется непосредственной схемой операции I.L. Lichtenstein – семенной канатик на значительном протяжении контактирует с синтетическим материалом.

Цель: изучить изменение показателей кровотока по яичковой артерии после хирургического лечения паховой грыжи.

Задачи: 1. Исследовать кровоток по яичковой артерии до операции на здоровой и пораженной стороне. 2. Изучить изменение показателей кровотока по яичковой артерии в отдаленном периоде после разных методик хирургического лечения паховой грыжи. 3. На основе полученных результатов предложить способ паховой герниопластики, безопасный для репродуктивной функции мужчин.

Материал и методы. В исследование вошли 144 больных, которые находились на стационарном лечении в хирургическом отделении № 1 больницы скорой медицинской помощи г. Черновцы в течение 2014-2016 гг. В исследование включены пациенты мужского пола с первичной паховой грыжей. Критериями исключения из исследования были: доброкачественная гиперплазия простаты, воспалительные заболевания репродуктивной системы (орхит, орхоэпидидимит, простатит, фуникулит), травмы яичка в анамнезе, водянка яичка, варикоцеле и перенесенные операции на репродуктивных органах в анамнезе.

В контрольную группу вошло 73 больных, прооперированных по методу I.L. Lichtenstein. Больным основной группы ($n = 71$) выполняли разработанный в результате топографо-анатомического исследования способ герниопластики (патент Украины на полезную модель № 81728).

Все больные оперированы под местной инфильтративной анестезией 0,25% раствором новокаина. Как аллотрансплантат в обеих группах применяли полипропиленовые сетки фирмы «Ethicon» (Johnson & Johnson, США). Средние размеры использованного имплантата составляли: ширина – $6,3 \pm 1,81$ см, длина – $12,2 \pm 2,08$ см.

Больные контрольной группы были от 19 до 44 лет (в среднем – $36,2 \pm 7,61$ л.). Возраст больных основной группы колебался от 18 до 45 лет (в среднем – $34,5 \pm 7,07$ л.).

Исследование кровообращения по яичковых артериях, как в норме, так и при патологии проводили на ультразвуковом сканере, используя линейный датчик с частотой 7,5 МГц. Изучали гемодинамические показатели: пиковую систолическую скорость кровотока (ПССК), конечную диастолическую скорость кровотока (КДСК), среднюю линейную скорость кровотока (СЛСК) и коэффициент резистентности (КР).

Результаты и их обсуждение. Полученные данные на стороне грыжи до операции показали существенное достоверное снижение всех показателей скорости кровотока в обеих группах больных, причем межгрупповые различия отсутствуют.

Наряду со снижением показателей скорости кровотока стоит отметить достоверное ($p < 0,05$) повышение показателя КС: $0,73 \pm 0,018$ – в контрольной и $0,72 \pm 0,018$ – в основной группе больных. Изменения данных показателей, по нашему мнению, связаны с давлением на структуры семенного канатика содержимого грыжевого мешка, о чем убедительно свидетельствует повышение КР.

При дальнейшем изучении показателей кровотока в послеоперационном периоде у больных контрольной группы происходит постепенное повышение показателя ПССК в дальнейших сроках наблюдения. Однако, стоит отметить,

что даже через год после операции, когда отмечено наибольшую ПССК – $20,0 \pm 0,42$ см/с, данный показатель не возвращался к норме, не отличаясь ($p < 0,05$) от такого же показателя до операции.

При анализе показателей КДСК и СЛСК в контрольной группе наблюдается некоторое увеличение данных показателей на 7 сутки и 1 месяц послеоперационного периода по сравнению с данными до операции. По нашему мнению, данное повышение можно объяснить устранением негативного воздействия содержимого грыжевого мешка на структуры семенного канатика после операции. Однако, даже лучшие показатели КДСК – $5,8 \pm 0,39$ см/с и СЛСК – $10,5 \pm 0,42$ см/с, отмеченные через 1 месяц после операции, были достоверно ($p < 0,05$) меньше таких же показателей здоровой стороны и существенно не отличались ($p < 0,05$) от соответствующих показателей до операции.

У больных группы контроля через 3 месяца наблюдения отмечено уменьшение показателей КДСК и СЛСК, что остаются на том же уровне через год после операции. По нашему мнению, полученные данные можно объяснить вовлечением структур семенного канатика в соединительнотканый рубец, который образуется вокруг сетчатого имплантата на 3 месяце после операции, у больных контрольной группы.

Данное утверждение также доказывают изменения показателя КР у больных группы контроля, что уменьшается на 7 сутки и 1 месяц после операции, но опять увеличивается до дооперационного уровня на 3 месяце наблюдения – $0,73 \pm 0,019$, когда формируется рубец вокруг имплантата.

Полученные данные по изучению кровотока в контрольной группе больных свидетельствуют о том, что после операции происходит постепенное улучшение кровообращения яичка из-за устранения негативного влияния содержимого грыжевого мешка на структуры семенного канатика. Однако, несмотря на увеличение скорости кровотока после операции, ни один показатель не сравнился с контралатеральной здоровой стороной. А начиная с 3 месяца наблюдения, при формировании прочного соединительнотканного рубца вокруг имплантата, происходит обкрадывания яички по артериальной системе.

При изучении данных доплерограмм больных основной группы происходит постепенное повышение всех показателей кровотока во всех сроках наблюдения. При чем уже через 1 месяц после операции показатели ПССК ($20,1 \pm 0,44$ см/с) и СЛСК ($10,9 \pm 0,43$ см/с) является достоверно ($p < 0,05$) выше соответствующих дооперационных показателей. Также постепенно растет и показатель КДСК, что уже на 3 месяце наблюдения ($6,7 \pm 0,50$ см/с) становится достоверно ($p < 0,05$) выше такого же показателя до операции.

У больных основной группы отмечено выравнивания КДСК ($6,7 \pm 0,50$ см/с) и СЛСК ($11,3 \pm 0,46$ см/с) на 3-м месяце после операции и ПССК ($21,3 \pm 0,50$ см/с) через 1 год после операции между здоровой и оперированной стороной ($p < 0,05$ при сравнение с показателями здоровой стороны).

При анализе показателя КР у лиц основной группы отмечено постепенное уменьшение данного показателя в послеоперационном периоде, уже на 3-м ме-

сяце наблюдения ($0,67 \pm 0,017$) становится достоверно меньше ($p < 0,05$) дооперационного и не отличается ($p < 0,05$) от показателя здоровой стороны.

Сравнивая межгрупповые показатели кровотока стоит отметить достоверно большие ($p < 0,05$) показатели ПССК, КДСК и СЛСК на 3-м месяце и через 1 год после операции. Зато КР был достоверно ($p < 0,05$) меньше у больных основной группы на 3-м месяце и через 1 год после операции.

По нашему мнению, такое отличие можно объяснить вовлечением сосудистых структур семенного канатика в соединительнотканый рубец, который образуется вокруг имплантата, у больных контрольной группы. Зато у больных основной группы при разграничении имплантата и семенного канатика происходит достоверное улучшения кровообращения яичка в послеоперационном периоде.

При изучении количества больных с изменениями кровообращения яичка наибольшие отличия обнаружено в такие сроки наблюдения – 3 месяца и 1 год. Сохранен кровоток по яичковой артерии считали при разнице СЛСК на пораженной и непораженной стороне не более 20%.

Доплерографическое исследования кровообращения по яичковых артериях до операции показало, что по сравнению с непораженной стороной сохранен кровоток имел место у 61,3% больных основной группы и у 63,6% – в группе контроля. То есть наличие паховой грыжи ухудшало артериальное кровоснабжение яичка, что больше отмечалось у больных с длительностью заболевания более 36 месяцев. Данные изменения можно объяснить давлением грыжевого мешка на сосуды семенного канатика, что увеличивается при большом сроке болезни, и ухудшает кровоснабжение яичка. Именно поэтому необходимость раннего оперативного лечения паховой грыжи не вызывает сомнений, особенно у лиц репродуктивного возраста.

Через 3 месяца после операции в основной группе сохранен кровоток отмечали у 81,7% больных. В группе контроля данный показатель ухудшался и составил – 60,7% больных. По нашему мнению, такое отличие можно объяснить вовлечением сосудов семенного канатика в соединительнотканый рубец, который образуется вокруг сетчатого имплантата, у больных контрольной группы. Зато у больных основной группы при разграничении имплантата и элементов семенного канатика происходит значительное улучшение кровотока яичка в послеоперационном периоде.

Доплерографическое исследования кровообращения по яичковых артериях проведенное через год после оперативного лечения показало, что по сравнению с результатами, полученные на 3-м месяце наблюдения, существенных различий не было. Сохранен кровоток отмечен 83,9% и 62,9% пациентов соответственно основной и контрольной групп. По нашему мнению, полученные данные можно объяснить тем, что на третьем месяце наблюдения уже завершается формирование соединительной ткани вокруг имплантата с вовлечением семенного канатика в рубец у лиц контрольной группы. Именно поэтому через год после операции улучшение кровообращения по яичковых артериях у боль-

ных группы контроля не происходит по сравнению с показателем на 3-ем месяце наблюдения.

Следует отметить, что через год после проведения оперативного лечения, количество больных со сниженным кровотоком по артериях яичка в контрольной группе почти такой же как и до операции – 62,9% пациентов.

Выводы:

1. Наличие паховой грыжи ухудшает артериальное кровоснабжение яичка, что больше отмечается у больных с длительностью заболевания более 36 месяцев.

2. На 7 сутки и через месяц после операции улучшается кровоток по яичковой артерии, что можно объяснить устранением негативного воздействия содержимого грыжевого мешка на структуры семенного канатика после операции.

3. При разграничении имплантата и семенного канатика во время операции происходит вероятное улучшения кровообращения яичка в послеоперационном периоде, что необходимо учитывать при хирургическом лечении паховых грыж.

Литература

1. Байбаков В.М. Кореляційний аналіз патогенезу чоловічого безпліддя // Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2014. – № 14, Вип. 2. – С. 124-129.

2. Бемянский Л.С., Тодуров И.М. Интерпретация рекомендаций Европейской ассоциации герниологов по проблемам лечения паховой грыжи // Клінічна хірургія. – 2010. – № 3. – С. 5-9.

3. Михалева Л.М., Протасов А.В., Геворгян А.О. Морфофункциональная характеристика репродуктивных органов после проведения моделирования двусторонней герниопластики с использованием полиэфирного имплантата (экспериментальное исследование) // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5. – С. 86-90.

4. Протасов А.В., Кривцов Г.А., Михалева Л.М. Влияние сетчатого имплантата на репродуктивную функцию при паховой герниопластике (экспериментальное исследование) // Хирургия. – 2010. – № 8. – С. 28-32.

5. Goldenberg A. The effects of a mesh bioprosthesis on the spermatic cord structures // Hernia Repair Sequelae. – 2010. – № 2. – P. 39-43.

6. Silich R.C., McSherry C.K. Spermatic granuloma. An uncommon complication of the tension-free hernia repair // Surg. Endosc. – 2006. – Vol. 10. – P. 537-539.