

На правах рукописи

Захаров Вадим Николаевич

**ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕЦИЗИОННОЙ ПЕРЕВЯЗКИ
ЯИЧКОВОЙ ВЕНЫ ИЗ МИНИ-ДОСТУПА**

14.00.27 – хирургия

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Новосибирск – 2009

Работа выполнена в Новосибирском государственном медицинском университете Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Атаманов Виктор Васильевич

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор

Шевела Андрей Иванович

доктор медицинских наук

Бромбин Александр Иванович

Ведущее учреждение: Омская государственная медицинская академия
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию РФ

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2009 г. в _____ часов
на заседании диссертационного совета Д 208.062.03 при Новосибирском
государственном медицинском университете Федерального агентства по
здравоохранению и социальному развитию (630091, г. Новосибирск, Красный
проспект, 52; тел.: (383) 229-10-83)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского
государственного медицинского университета Росздрава

Автореферат диссертации разослан «_____» _____ 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук

М. Н. Чеканов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Актуальность вопросов, связанных с варикоцеле, обусловлена, в первую очередь, его распространенностью и доказанным влиянием на сперматогенез (Степанов В. Н. и соавт., 2001; Бондарь З. М. и соавт., 2009).

Наибольшее распространение в лечении варикоцеле получила операция Иванисевича, ликвидирующая обратный ток крови в системе тестикулярной вены. Операция предусматривает ликвидацию рефлюкса в тестикулярной вене, вызванного клапанной венозной недостаточностью, с сохранением артерии, нервов и лимфатических путей. Прием заключается в перевязке и пересечении ствола яичковой вены над внутренним кольцом пахового канала. В сообщении автора, обобщающего собственный опыт выполнения операции у 4470 больных, не приведено ни одного случая осложнений (Bernardi R., 1958; Ivanissevich, 1960).

Исследователи не оспаривают оригинальность данного способа. В настоящее время многие клиницисты отдают предпочтение этой методике, отмечая ее простоту и эффективность. Авторы указывают на патогенетичность операции и считают ее методом выбора при оперативном лечении варикоцеле. Однако, в современной литературе хирурги отмечают возникновение осложнений и рецидивов заболевания в пределах от 10 % до 87 % (Страхов С. А., 2001; Першуков А. И., 2002; Bong G. W. et al., 2004). Причинами стольких неудач, которые сопровождают оперативные пособия, выполняемые из ретроперитонеального доступа, могут быть: 1) при выделении яичковой вены можно выделить и перевязать не все ветви; 2) учитывая анатомическое строение венозного сплетения, причиной варикоцеле может быть илеосперматический рефлюкс, а лигировать кремастерные вены и вены gubernaculum из забрюшинного доступа технически невозможно. В настоящее время установлено, что данная операция будет эффективна только в случае изолированного реносперматического рефлюкса, который можно определить с

помощью ультразвуковой доплерографии или флебографии (Щеплев П. А. и соавт., 2001; Цуканов А. Ю., 2009); 3) операция Иванисевича не предусматривает в ходе вмешательства какого-либо увеличения длины разреза (диаметр тестикулярной артерии варьирует от 0,5 до 0,8 мм), что не позволяет хирургу макроскопически разобщить все ветви яичковой артерии и лимфатические коллекторы от венозных стволов (Щеплев П. А. и соавт., 2007).

Вышеперечисленные обстоятельства значимы в современных условиях, в эру щадящей хирургии, когда хирурги уменьшают протяженность разреза, уменьшая этим угол операционного действия, и вынуждены оперировать в своеобразном «колодце» (Рублевский В. П., 2004; Ростовская В. В. и соавт., 2009).

Прецизионность выполнения вмешательства может быть достигнута за счет изменения параметров операционной раны: сокращения разреза, уменьшения глубины раны, увеличения угла операционного действия, что приведет к снижению числа послеоперационных осложнений и улучшению отдаленных результатов лечения. Данное представление задачи и путей ее решения предопределили основные направления настоящей научно-исследовательской работы, а также дали основание считать ее перспективной и актуальной для современной хирургии.

Цель исследования. Повысить прецизионность операции перевязки яичковой вены из мини-доступа, снизить ее травматичность и число послеоперационных осложнений.

Задачи исследования:

1. Модифицировать конструкцию ранорасширителя для проведения перевязки яичковой вены при варикоцеле.
2. Разработать технику проведения операции перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле.
3. Изучить параметры операционной раны и сравнить их с операцией Иванисевича.

4. Провести анализ осложнений и рассчитать экономический эффект при применении предложенного способа операции.

Научная новизна. Проведено изучение возможности изменения конструкции ранорасширителя-манипулятора путём уменьшения ширины зеркал до 1 см.

Проведено изучение возможности перемещения передней брюшной стенки для уменьшения глубины раны и увеличения угла операционного действия.

Впервые проведена перевязка яичковой вены из доступа в 1 см без применения дополнительной оптической аппаратуры.

Практическая значимость. Разработан и внедрен в практику способ перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле путем использования ранорасширителя-манипулятора и изменения геометрии раны, позволяющими выполнить операцию из разреза в 1 см традиционными приемами без использования дорогостоящего оптического оборудования.

Определены преимущества предложенного способа операции по сравнению с операцией Иванисевича.

Изучен адекватный щадящий и ресурсосберегающий эффект при использовании предлагаемого способа выполнения операции.

Проведенное клиническое исследование выявило безопасность и простоту исполнения операции, что доказывается снижением процента осложнений и отсутствием рецидива заболевания.

Положения, выносимые на защиту:

1. Целесообразность изменения конструкции ранорасширителя с целью максимального снижения травматичности операции путем уменьшения ширины зеркал до 1 см.

2. Предложенная конструкция ранорасширителя-манипулятора делает возможным перемещение брюшной стенки кзади и медиально, уменьшение глубины операционной раны и увеличение угла операционного действия до 90°.

3. Перевязка яичковой вены из мини-доступа снижает травматичность операции, количество послеоперационных осложнений и является ресурсосберегающей по сравнению с традиционной операцией Иванисевича.

Апробация работы. Основные положения диссертации представлены и опубликованы в материалах Третьего международного хирургического конгресса «Научные исследования в реализации программы «Здоровье населения России» (Москва, 2008), ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых "Авиценна 2008" (Новосибирск, 2008), обсуждены на межкафедральном заседании хирургических кафедр Новосибирского государственного медицинского университета 6 мая 2009 года.

Внедрение результатов. Предлагаемая операция, а также практические рекомендации, сделанные на основании данного исследования, применяются в клинике кафедры факультетской хирургии Новосибирского государственного медицинского университета (НГМУ) на базе городской клинической больницы № 34 г. Новосибирска и в процессе преподавания на кафедре факультетской хирургии НГМУ.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 1 – в ведущем рецензируемом научном журнале, рекомендованном ВАК Минобрнауки РФ для публикаций материалов кандидатской диссертации. Получена приоритетная справка № 2007119255 от 23.05.2007 на изобретение «Способ перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле».

Объем и структура диссертации. Объем работы составляет 103 страницы машинописного текста. Диссертация состоит из введения, описания материалов, методов и результатов лечения, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы и приложения. Диссертация иллюстрирована 36 рисунками и включает 16 таблиц. Указатель литературы содержит 111 работ, из них 39 отечественных и 72 иностранных авторов.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР Новосибирского государственного медицинского университета, номер государственной регистрации 01930000560.

Личный вклад автора. Автору принадлежит идея способа перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле. Автор принимал участие в обследовании и непосредственном хирургическом лечении больных. У 40 % тематических больных автор выступал в роли оперирующего хирурга либо первого ассистента. Ведение медицинской и статистической документации, ее систематизация и анализ также выполнены автором.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Диссертационная работа основана на результатах лечения 103 больных, находившихся на стационарном лечении в урологическом отделении Городской клинической больницы № 34 г. Новосибирска, оперированных по поводу левостороннего варикоцеле с изолированным реносперматическим рефлюксом, подтвержденном ультразвуковым исследованием (УЗИ). У каждого пациента было получено предварительное информированное согласие на применение данной методики операции, в случае операции у подростков – согласие родителей. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Городской клинической больницы № 34 г. Новосибирска.

Для оценки полученных клинических результатов все пациенты были разделены на две группы. Основную группу ($n = 47$) составили пациенты, оперированные из мини-доступа с использованием ранорасширителя-манипулятора и уменьшения длины разреза, группу сравнения ($n = 56$) – пациенты, которым выполнена перевязка яичковой вены при варикоцеле по Иваниссевичу.

Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1. Средний возраст в основной группе составил $20,8 \pm 0,83$ лет, в группе сравнения – $18,7 \pm 0,46$ лет.

В основной группе среднее значение массо-ростового коэффициента (МРК) составило 358, в группе сравнения – 354, что соответствует низкой массе (Медик В. А. и соавт., 2006) (таблица 2).

Таблица 1

Распределение больных по возрасту

Возраст, лет	Группы пациентов (n = 103)			
	Основная группа (n = 47)		Группа сравнения (n = 56)	
	Абс.	%	Абс.	%
15 – 20	31	66,0	44	78,5
21 – 25	9	19,1	10	17,9
26 – 30	3	6,4	1	1,8
31 – 35	4	8,5	1	1,8
Всего	47	100	56	100

Таблица 2

Распределение больных по массо-ростовому коэффициенту (МРК)

МРК		Количество пациентов (n = 103)			
		Основная группа (n = 47)		Группа сравнения (n = 56)	
		Абс.	%	Абс.	%
200 – 299	Истощение	—	—	—	—
300 – 319	Очень низкая	4	8,5	6	10,7
320 – 359	Низкая масса	22	46,8	26	46,4
360 – 389	Средняя масса	14	29,8	17	30,4
390 – 414	Оптим. масса	6	12,8	6	10,7
415 – 449	Излишняя масса	1	2,1	1	1,8
455 – 539	Чрезмерн. масса	—	—	—	—
540 и >	Ожирение	—	—	—	—
Всего	—	47	100	56	100

В основной группе варикоцеле 2-й степени – у 38 (80,9 %) пациентов, 3-й степени – у 9 (19,1 %) пациентов. В группе сравнения варикоцеле 2-й степени – у 45 (80,4 %) пациентов, варикоцеле 3-й степени – у 11 (19,6 %) пациентов. Таким образом, обе группы сопоставимы по возрасту, росту, весу, массо-ростовому коэффициенту и степени выраженности варикоцеле.

Методы исследования. В оценку клинического статуса больного включали: регистрацию жалоб больного, длительность заболевания, сбор анамнеза жизни пациента, термометрию тела, количество и характер осложнений, сроки пребывания в стационаре.

Ультразвуковое исследование. Определение изолированного реносперматического рефлюкса проводилось с помощью ультразвуковой доплерографии на аппарате «Siemens Sonoline Si 450» (Германия).

В исследовании болевого синдрома использовали визуальную аналоговую шкалу (ВАШ) (Amutike D., 1998).

Статистические методы исследования. Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью пакета прикладных статистических программ SPSS v.10.0.5 for Windows. Применяли стандартные методы вариационной статистики: вычисление средних величин, стандартных ошибок, 95 % доверительного интервала; достоверность определяли с помощью t-критерия Стьюдента.

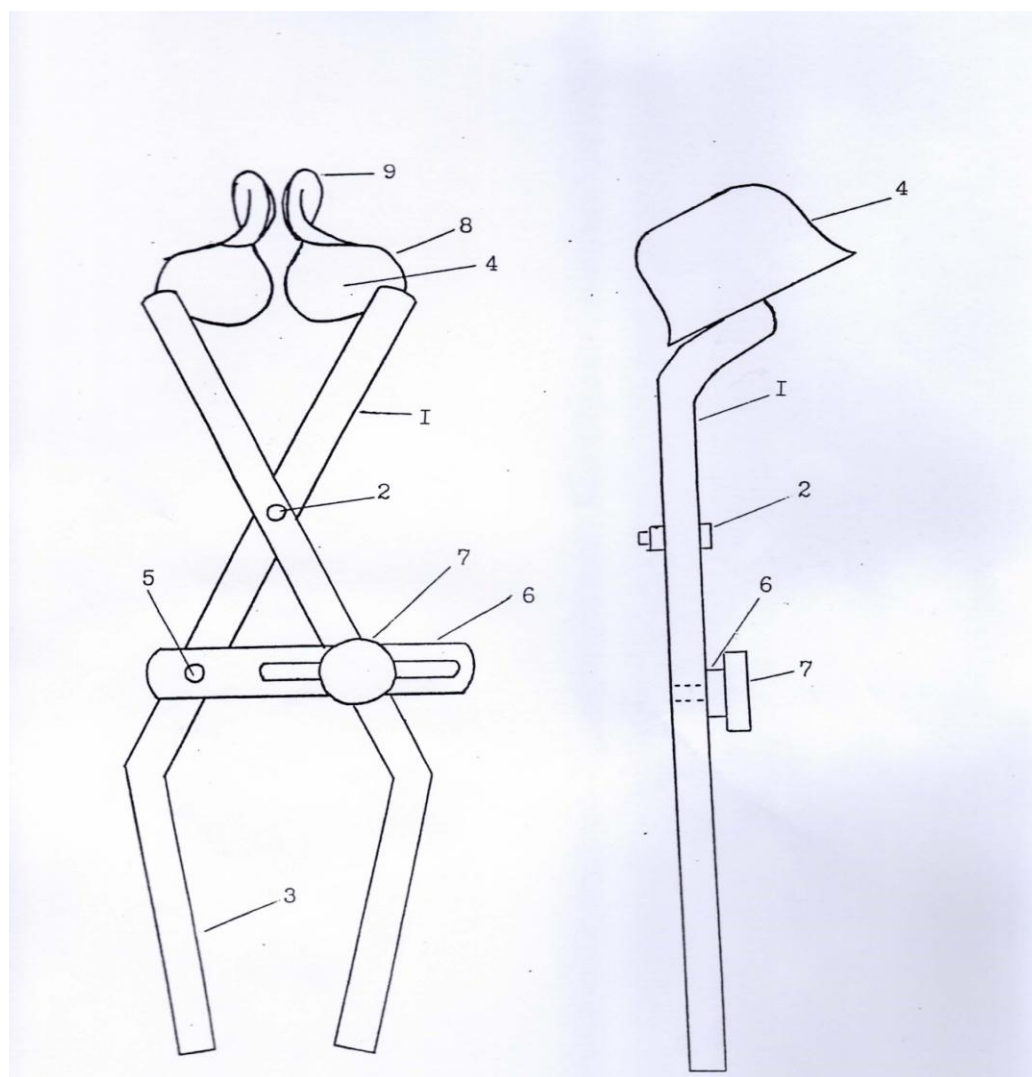
Ранорасширитель-манипулятор. Авторы, используя все многочисленные ранорасширители и ретракторы, преследовали цель развести рану в одной плоскости, увеличивая ее длину и ширину, в то время как глубина оставалась неизменной. Для оперирующего хирурга уменьшение глубины раны является не менее важным фактором.

Изменив конструкцию ранорасширителя, получали возможность менять глубину раны посредством перемещения передней брюшной стенки к задней, как бы погружая ее и приближая к оперируемому органу.

Ранорасширитель-манипулятор (рис. 1) имеет два плеча (1), движущихся на одной общей оси (2) и в одной плоскости. Одно плечо представлено рукояткой (3), расположенной на одном конце, и раневым «зеркалом» (4) на противоположном. Указанное «зеркало» располагается в плоскости, составляющей с общей плоскостью движений плечей угол 60°. На плече, ближе к рукоятке, на оси (5) расположен пластинчатый элемент (6) с прорезью для фиксирующего винта другого плеча. Второе плечо также имеет рукоятку на

одном и раневое «зеркало» – на другом конце, тоже под углом 60° к общей плоскости движений. На плече расположен фиксирующий винт (7), который входит в прорезь пластинчатого элемента и при затягивании винта фиксирует пластинчатый элемент, что и удерживает плечи в разведенном положении.

Раневое «зеркало» имеет полусферическую форму с двумя выступами: более выраженным проксимальным (8) и менее выраженным дистальным (9). Оба выступа расположены под углом 90° к рабочей поверхности «зеркала». «Зеркало» имеет ширину – 1 см и глубину – 1,8 см.



Вид спереди

Вид сбоку

Примечания:

1. Плечо. 2. Ось. 3. Рукоятка. 4. Раневое «зеркало». 5. Ось пластинчатого элемента.
6. Пластинчатый элемент. 7. Фиксирующий винт. 8. Проксимальный выступ раневого «зеркала». 9. Дистальный выступ «зеркала».

Рис. 1. Ранорасширитель-манипулятор

Использование ранорасширителя-манипулятора в хирургии органов брюшной полости представляет возможным выполнение вмешательств из мини-доступа. Прием перемещения передней брюшной стенки в горизонтальной и вертикальных плоскостях позволяет улучшить параметры операционной раны (увеличивает зону доступности, уменьшает глубину операционной раны, увеличивает угол операционного действия). Кроме того, перемещение в горизонтальной плоскости расширяет возможности по ревизии органов брюшной полости.

Техника операции. Способ прецизионной перевязки яичковой вены из мини-доступа выполняли под общим обезболиванием. В основной группе виды обезболивания распределились следующим образом: тотальная внутривенная анестезия – 41 пациент, спинномозговая анестезия – 3 пациента, эндотрахеальный наркоз – 3 пациента.

Положение больного на спине на операционном столе с наклоном 10° вправо улучшает обзор раны для хирурга и ассистента и облегчает смещение ранорасширителя-манипулятора и передней брюшной стенки медиальнее.

Косым разрезом в левой подвздошной области, отступив на 2 см медиальнее наружной верхней ости подвздошной кости, рассекали кожу (длина разреза 1 – 3 см), подкожную клетчатку, разводили попеременно мышцы до брюшины, последнюю не рассекали. В рану вводили ранорасширитель-манипулятор, бранши его разводили и фиксировали винтом в заданном положении. Зона доступности при этом варьировалась от 2,25 до 9 см². Гемостаз при этом осуществляли путем прижатия краев раны «зеркалами». Двумя марлевыми тупферами отслаивали париетальную брюшину медиально до обнаружения яичковой вены в забрюшинной клетчатке. Второй ассистент перемещал ранорасширитель с передней брюшной стенкой медиально и кзади вплоть до соприкосновения его с задней брюшной стенкой. Глубина раны при этом приравнивалась к толщине передней брюшной стенки и глубине раневого «зеркала», минимальный размер которого равен 1,8 см. Угол операционного действия увеличивался до $60 - 80^\circ$, а у худых пациентов он достигал 90° .

Выполнение основного этапа операции при таких параметрах операционной раны не представляло каких-либо технических трудностей. После выделения вены из забрюшинной клетчатки проводили ее перевязку двумя лигатурами с иссечением участка вены протяженностью 1 – 2 см. Проводили измерение угла операционного действия. Выделение вены выполняли щадяще прецизионно, чтобы не повредить сопутствующие лимфатические сосуды. Повреждение последних повышает вероятность возникновения гидроцеле с одноименной стороны. После контроля гемостаза в ране проводили послойное ушивание последней с наложением субкутанного шва биodeградируемой нитью.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В процессе проводимого исследования выяснено, что продолжительность оперативного вмешательства в основной группе и группе сравнения статистически значимого отличия не имела и составила в основной группе $26,7 \pm 0,75$ минут, в группе сравнения $34,2 \pm 0,94$ минут, в то время как динамика геометрии операционной раны имела статистически значимое отличие.

Длина разреза. При сокращении длины операционного разреза хирург неизбежно сталкивается с возникновением технических трудностей выполнения вмешательства. Последнее обстоятельство приводит к увеличению вероятности возникновения осложнений: интраоперационных (кровотечение, повреждение магистральных сосудов, мочеочника и т. д.), послеоперационных (гидроцеле как результат повреждения лимфатических сосудов, рецидив как следствие рассыпного варианта строения яичковой вены). Таким образом, хирурги, стремящиеся к проведению щадящего варианта операции Иванисевича только уменьшением длины операционного разреза, подвергают здоровье пациента необоснованному риску. Только достигнув угла операционного действия в 60° – 75° (именно такими являются условия выполнения операции по Иванисевичу), можно назвать операцию его именем (Рублевский В. П., 2004).

Средняя протяжённость операционного разреза в основной группе составила $1,79 \text{ см} \pm 0,07 \text{ см}$, в группе сравнения – $7,6 \text{ см} \pm 0,1 \text{ см}$. Различия статистически значимы по сравнению с группой сравнения ($p < 0,05$), причём разрез от 1 до 2 см в основной группе имел место у 83 % больных с варикоцеле, в то время как в группе сравнения 89,2 % больных оперированы из разреза от 6 до 8 см.

Зона доступности – параметр операционной раны, характеризующийся площадью раны в квадратных сантиметрах, доступной для визуального осмотра хирургом и проведения всевозможных манипуляций.

Средний показатель зоны доступности в основной группе (мини-доступ) составил $4,4 \text{ см}^2 \pm 0,25 \text{ см}^2$, в группе при операции Иваниссевича – $15,2 \text{ см}^2 \pm 0,2 \text{ см}^2$. Различия статистически значимы по сравнению с группой сравнения ($p < 0,05$). Зона доступности в группе сравнения, конечно, значительно больше в сравнении с операцией из мини-доступа, но при значительной глубине раны она обеспечивает угол операционного действия такой же, как при операции из мини-доступа.

Глубина операционной раны – параметр операционной раны, который находится в обратно пропорциональной зависимости с другим наиболее важным параметром – углом операционного действия. Чем меньше глубина операционной раны, тем больше угол операционного действия, тем удобнее хирургу оперировать. В свою очередь, глубина операционной раны прямо пропорциональна толщине передней брюшной стенки, а именно выраженности подкожно-жирового слоя.

Учитывая контингент страдающих варикоцеле (молодые люди, подростки, призывники), можно констатировать, что подавляющее количество пациентов не имеют выраженного подкожно-жирового слоя, поэтому возможность использования у них мини-доступа расширяется.

Используя прием перемещения передней брюшной стенки, получали уменьшение глубины до значения толщины стенки, таким образом достигали минимальной глубины раны в основной группе.

Сравнение группы пациентов, оперированных из мини-доступа, с группой сравнения (операция Иванисевича) показывает, что глубина операционной раны в основной группе варьировалась от 1,8 до 3,5 см, средний показатель составил $1,98 \text{ см} \pm 0,04 \text{ см}$. В группе сравнения глубина раны колебалась от 6 до 9 см, средняя глубина раны в этой группе составила $7,46 \text{ см} \pm 0,08 \text{ см}$. Различия статистически значимы ($p < 0,05$).

Угол операционного действия – наиболее значимый параметр операционной раны, под которым возможно перемещение в ране инструментов и пальцев хирурга. Чем больше значение данного параметра, тем технически проще выполнять само оперативное вмешательство. Данное обстоятельство определяет свободу действий хирурга, объем выполняемого оперативного вмешательства, продолжительность операции, уровень физической и эмоциональной усталости операционной бригады и, наконец, степень удовлетворенности выполненной программой и настроение оперирующего хирурга.

Угол операционного действия в основной группе получен $73,98^\circ \pm 1,29^\circ$, в группе сравнения – $53,02^\circ \pm 0,37^\circ$. Различия статистически значимы в основной группе по сравнению с группой сравнения ($p < 0,05$). Мы увеличивали угол операционного действия до 90° , а при легкой тракции за вену последнюю выводили в рану, и угол операционного действия приближался к 180° . Это, в свою очередь:

- делает возможным визуализировать вену со всех 4-х сторон;
- представляется возможность скрупулезного, щадящего выделения вены для ее лигирования и иссечения;
- максимально исключается возможность ошибочного лигирования яичковой артерии, лимфатических протоков, что снизило процент возникновения осложнения в виде гидроцеле.

Оценка динамики показателей боли. Оценка результатов лечения, полученных в исследовании, возможна не только при сравнении исходных, но и конечных клинических показателей в каждой группе. Необходимым является

сравнение различных показаний протекания болевой реакции в послеоперационном периоде у пациентов разных групп по визуальной аналоговой шкале (Медик В. А. и соавт., 2006).

При практически равном уровне боли до операции, в послеоперационном периоде отмечено различие показателя боли у пациентов разных групп: в группе сравнения – $2,8 \pm 0,08$ балла и в основной группе – $1,5 \pm 0,05$ балла ($p < 0,05$).

Ранее всего болевой синдром исчезал в основной группе (в среднем на 2-е сутки). Дольше всего болевой синдром сохранялся в группе сравнения и полностью исчезал лишь на 6-е сутки, что на 4,4 суток (33,8 %) дольше, чем в основной группе.

Длительность пребывания в стационаре. Итоговым показателем лечения пациента является длительность пребывания в стационаре или средний койко-день. Наибольший койко-день был в группе сравнения (операция Иванисевича) и составил 8,23 суток, в основной группе (мини-доступ) – 3,36 суток. Таким образом, длительность пребывания в стационаре больных группы сравнения по сравнению с основной группой дольше на 4,87 суток. Послеоперационный койко-день в основной группе составил $2,36 \pm 0,09$ суток, в группе сравнения – $7,04 \pm 0,041$ суток ($p < 0,05$). Полученный показатель среднего койко-дня указывает на значительное преимущество основной группы в сравнении с группой сравнения. Это говорит о том, что минимальный по протяженности разрез приводит к слабо выраженному болевому синдрому и быстрому его купированию. Становится возможным ранняя выписка пациента из стационара на вторые сутки после операции, что, в свою очередь, приводит к экономическому эффекту.

Расчет экономического эффекта. В предлагаемом нами способе прецизионной перевязки яичковой вены при варикоцеле, наряду с общехирургическим набором инструментария, используется лишь простой по конструкции, недорогой по изготовлению ранорасширитель-манипулятор.

Сокращение сроков пребывания пациентов в стационаре в среднем на 4,87 дня при стоимости госпитальной урологической койки (на 01.01.2009)

579 рублей позволяет получить экономический эффект на 47 оперированных больных в размере 132 527 рублей. При условии оперирования из мини-доступа всех больных в клинике экономический эффект составил бы 290 432 рублей.

Послеоперационные осложнения. В структуре послеоперационных осложнений выделяли: 1) осложнения со стороны операционной раны, брюшной полости и забрюшинного пространства, что напрямую связано с ближайшим послеоперационным периодом; 2) осложнения в отдаленном периоде наблюдения (гидроцеле), включая и рецидив заболевания как такового. Анализ всех осложнений приведен в таблице 3.

Количество осложнений в отдаленном периоде, включая рецидивы варикоцеле, также отличается в основной группе и в группе сравнения. В основной группе отмечено 1 (2,1 %) осложнение, в группе сравнения – 5 (8,9 %) осложнений. Различия статистически значимы по сравнению с группой сравнения ($p < 0,05$).

Таблица 3

Структура послеоперационных осложнений

Осложнения	Группа сравнения (n = 56)	Основная группа (n = 47)
Осложнения со стороны послеоперационной раны, забрюшинной области, брюшной полости, кол-во		
Воспалительный инфильтрат области швов	3 (5,4 %)	–
Нагноение раны	1 (1,8 %)	–
Всего	4 (7,2 %)	–
Осложнения в отдаленном послеоперационном периоде, кол-во		
Гидроцеле	3 (5,4 %)	1 (2,1 %)
Рецидив варикоцеле	2 (3,6 %)	–
Всего	5 (8,9 %)	1 (2,1 %)

При изучении отдаленных результатов в основной группе пациентов, оперированных из мини-доступа, мы оценивали их как хорошие и удовлетворительные. Осмотр проводили через 6, 18 месяцев и 2 года после оперативного вмешательства. Осмотр в более отдаленные сроки был

невозможен, так как подавляющее большинство подростков были оперированы в возрасте 16 – 17 лет, и через 1,5 – 2 года они оказались призванными в ряды Российской Армии.

Хорошими результаты считали в том случае, когда обследуемые не предъявляли никаких жалоб, за медицинской помощью не обращались, нарушения оттока по венам семенного канатика не выявлено. В основной группе оперированных нами больных у 46 результаты были хорошими и только у одного – удовлетворительными, так как у пациента сформировалось гидроцеле с соответствующей стороны, и потребовалась дополнительная операция по поводу водянки яичка. Рецидивов заболевания в наблюдаемой нами группе не было.

Полученные отдаленные результаты прецизионной перевязки яичковой вены при варикоцеле из мини-доступа по предложенной нами методике показали, что благодаря относительной простоте её выполнения, косметичности, возможности хорошей визуализации тестикулярной вены, минимальному болевому синдрому в послеоперационном периоде, сокращению послеоперационного пребывания до 1 койко-дня, отсутствию осложнений и хорошим отдаленным результатам, эта операция в нашей клинике является методом выбора. В качестве обсуждения для сравнения нашего способа операции с другим прототипом может служить выполнение операции Иванисевича из мини-доступа В. П. Рублевским (1990).

Методика выполнения операции: разрез от 3 до 5 см с использованием ретроперитонеоскопа. Угол операционного действия при данной операции возможен 15°, т. е хирурги работают в своеобразном «колодце», что неизбежно приводит к техническим трудностям проведения операции. Всего подобных операций автором проведено 90.

Также прототипом нашего способа может служить операция Marmar из мини-доступа, но данный способ не предполагает перевязку основного ствола яичковой вены, а перевязываются все вены семенного канатика в области

наружного пахового кольца, и отток крови от яичка возможен лишь по поверхностным венам.

Таким образом, в результате предлагаемого нами способа операции улучшаются параметры операционной раны, используется прием перемещения брюшной стенки, увеличивается угол операционного действия (среднее значение $73,98^{\circ} \pm 1,29^{\circ}$), сокращается разрез до 1 см, уменьшаются послеоперационные осложнения до 2,1 %, достигается ресурсосберегающий эффект.

ВЫВОДЫ

1. Предлагаемый способ прецизионной перевязки яичковой вены из минидоступа возможен при условии использования ранорасширителя-манипулятора, конструктивная особенность которого заключается в расположении браншей под углом 60° к плоскости его зеркал и уменьшении размера последних до ширины 1 см, глубины – до 1,8 см.

2. Техника операции отличается от всех ранее известных тем, что мы проводили разрез кожи длиной $1,78 \text{ см} \pm 0,07 \text{ см}$, до брюшины вскрывали слои передней брюшной стенки, вводили в рану ранорасширитель-манипулятор, достигали зоны доступности $4,4 \text{ см}^2 \pm 0,25 \text{ см}^2$, сближали переднюю брюшную стенку с задней и выполняли операцию в условиях полученных параметров операционной раны.

3. Параметры операционной раны: уменьшение глубины раны до $1,98 \text{ см} \pm 0,04 \text{ см}$, увеличение угла операционного действия до $73,98^{\circ} \pm 1,29^{\circ}$. При операции Иванисевича в традиционном исполнении глубина раны составила $7,46 \text{ см} \pm 0,08 \text{ см}$, угол операционного действия – $53,02^{\circ} \pm 0,37^{\circ}$. В результате улучшения геометрии операционной раны возможно выполнение всех этапов операции наиболее скрупулезно, традиционными хирургическими приемами.

4. Предлагаемая методика операции позволила снизить операционную травму, уменьшить болевой синдром по ВАШ на $1,5 \pm 0,05$ баллов, сократить

сроки послеоперационного пребывания до $2,36 \pm 0,09$ дня (при операции по Иваниссевичу – $7,04 \pm 0,041$ дня), снизить процент послеоперационных осложнений до 2,1 % (при операции по Иваниссевичу – 8,9 %), достичь экономического эффекта в размере 132 527 рублей.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Операция прецизионной перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле рекомендована для применения в урологических отделениях, имеющих опыт проведения операции Иваниссевича.

2. Операция должна проводиться с обязательным использованием ранорасширителя-манипулятора, перемещением передней брюшной стенки к задней и изменением геометрии раны, в частности, увеличением угла операционного действия, что, в свою очередь, позволит выполнить все этапы операции традиционными приемами, но более прецизионно.

3. Послеоперационное пребывание допустимо сократить до 1 койко-дня, получив при этом ресурсосберегающий эффект.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Захаров В. Н. Прецизионная перевязка яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле (клинико-технические аспекты операции) / В. Н. Захаров // **Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.** – 2009. – № 1. – С. 18–22.
2. Захаров В. Н. Прецизионная перевязка яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле / В. Н. Захаров, Н. И. Захаров, Е. М. Ушаков // Научные исследования в реализации программы «Здоровье населения России» : материалы третьего международного хирургического конгресса. – Москва, 2008. – С. 262.
3. Перевязка левой яичковой вены при варикоцеле из мини-доступа / Н. И. Захаров, И. И. Онищук, Ю. В. Ковальчук, В. Н. Захаров // Актуальные вопросы современной медицины : тез. докл. 11-й науч.-практ. конф. врачей. – Новосибирск, 2001. – С. 241.
4. Перевязка левой яичковой вены при варикоцеле из минидоступа как альтернатива лапароскопической операции / Н. И. Захаров, В. Н. Захаров, И. И. Онищук, С. С. Смолина, О. Н. Захаров // Актуальные вопросы современной медицины : тез. докл. пятнадцатой науч.-практ. конф. врачей. – Новосибирск, 2005. – С. 324–325.
5. Захаров В. Н. Аппендэктомия из минидоступа: противопоказания к выполнению / В. Н. Захаров, Н. И. Захаров // Актуальные вопросы современной медицины : тез. докл. пятнадцатой науч.-практ. конф. врачей. – Новосибирск, 2005. – С. 324.
6. Захаров Н. И. Грыжесечение из минидоступа (клинико-технические аспекты операции) / Н. И. Захаров, В. Н. Захаров // Актуальные вопросы современной медицины : тез. докл. пятнадцатой науч.-практ. конф. врачей. – Новосибирск, 2005. – С. 326.
7. Захаров В. Н. Преимущество использования мини-доступа при перевязке яичковой вены у больных с варикоцеле / В. Н. Захаров // Авиценна-

2007 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2007. – С. 521–522.

8. Захаров В. Н. Оптимизация геометрии операционной раны при перевязке яичковой вены при варикоцеле из мини-доступа / В. Н. Захаров // Авиценна – 2007 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2007. – С. 522–523.

9. Захаров В. Н. Новые возможности изменений условий перевязки яичковой вены при варикоцеле из мини-доступа / В. Н. Захаров, Н. И. Захаров // Морфология и хирургия : сборник научных работ. – Новосибирск, 2007. – С. 239–240.

10. Захаров В. Н. Альтернативный щадящий вариант проведения операции Иванисевича / В. Н. Захаров, Н. И. Захаров // Морфология и хирургия : сборник научных работ. – Новосибирск, 2007. – С. 237–238.

11. Захаров В. Н. Прецизионная перевязка яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле / В. Н. Захаров // Авиценна – 2008 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2008. – С. 465–466.

12. Захаров В. Н. Паллиативная гастростомия из мини-доступа / В. Н. Захаров, Е. Е. Сижук // Авиценна – 2008 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2008. – С. 466–467.

13. Щёкина Е. Е. Пятнадцатилетний опыт использования мини-доступа в хирургии желчного пузыря / Е. Е. Щёкина, **В. Н. Захаров** // Авиценна – 2008 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2008. – С. 482–483.

14. Куликова Е. В. Применение мини-доступа в дислокационной хирургии грыж / Е. В. Куликова, **В. Н. Захаров** // Авиценна – 2008 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2008. – С. 473–474.

15. Захаров В. Н. Гастростомия из мини-доступа как альтернатива чрескожной эндоскопической гастростомии / В. Н. Захаров, А. Б. Баширов //

Авиценна – 2009 : материалы ежегодной конкурс-конференции студентов и молодых ученых. – Новосибирск, 2009. – С. 396–397.

Заявка на изобретение

Заявка РФ № 2007119255 на изобретение «Способ перевязки яичковой вены из мини-доступа при варикоцеле», дата подачи 23.05.2007 (автор-заявитель Захаров В. Н.)