

Оценка результатов хирургического лечения ректоцеле на фоне комбинированной патологии тазового дна и в зависимости от оперативного доступа

А.В.НАУМОВ, В.Ф.КУЛИКОВСКИЙ, Н.В.ОЛЕЙНИК

The rectocele and pelvic floor combined pathology surgical treatment results estimation in dependence of operative approach

A.V.NAUMOV, V.F.KULIKOVSKY, N.V.OLEYNIK

Белгородская областная клиническая больница святителя Иоасафа
Белгородский государственный университет

Анализировали результаты лечения 200 пациенток с ректоцеле II-III степени, оперированных трансвагинальным, трансперинеальным, трансанальным и комбинированным доступами. Трансвагинальный доступ имеет преимущества, если помимо ректоцеле у пациентки имеется грыжа ректотвагинальной перегородки, верхнее ректоцеле, при недостаточности анального сфинктера, когда нужно произвести сфинктеропластику. При промежностном доступе меньше риск развития воспалительных осложнений и нарушения половой функции. Трансанальный доступ выгоднее при сопутствующем пролапсе слизистой, так как одновременно удаляется избыток слизистой прямой кишки.
Ключевые слова: ректоцеле, леваторопластика, оперативные доступы

The results of surgical treatment by means of transvaginal, transperineal, transanal and combined approaches of 200 patients with II-III degree of rectocele were analyzed. The transvaginal approach is the best when combined enterocele, proximal rectocele or anal incontinence needed sphincteroplasty take place. Suppurative inflammation and sexual disorders are less due to transperineal approach. The usage of transanal approach is better when also cutting of rectal mucosal prolapse needed.

Key words: rectocele, levatoroplasty, operative approach

Ректоцеле – это пролабирование передней стенки прямой кишки во влагалище вследствие расхождения передней порции мышц, поднимающих задний проход [2, 5]. Основным методом лечения ректоцеле II-III степени является хирургический. Он направлен на то, чтобы ликвидировать выбухание передней стенки прямой кишки и укрепить ректотвагинальную перегородку [15].

Однако рецидивы заболевания отмечаются у 5-15% больных, а неудовлетворительные функциональные результаты лечения, по данным разных авторов, составляют от 10 до 30% [3, 4]. Причинами рецидивов, по мнению многих исследователей, является нагноение послеоперационных ран, различные дефекты ректотвагинальной фасции, недостаточность пластических свойств тканей, которые не диагностируются до операции и не устраняются во время нее [8, 9, 10, 11, 14].

Под функциональными результатами большинство авторов подразумевают нормализацию акта дефекации и половой функции [3, 15]. При этом нормализация акта дефекации отмечается,

по разным литературным источникам, даже при хороших анатомических результатах лечения только у 70-90% больных [7, 9, 13, 16].

Одной из основных причин сохранения запоров после операции является неустраненный или развившийся в результате пликация ректотвагинальной фасции пролапс слизистой прямой кишки [6, 12, 18]. Под нарушением половой функции большинство авторов имеет ввиду развитие сужения влагалища в результате чрезмерной радикальности операции и, как следствие, боли при половом акте – диспареунию [9, 15].

Существуют различные мнения о выборе метода операции ректоцеле и о показаниях к ним. В настоящее время операции по поводу ректоцеле выполняются из трех основных доступов: трансвагинального, промежностного, трансректального и комбинированного [1, 5, 6, 17]. Однако работы, в которых давалась бы их сравнительная характеристика отсутствуют.

Целью данного исследования является сравнительная оценка эффективности различных

оперативных доступов при хирургической коррекции ректоцеле, определение преимуществ и недостатков каждого из них, а также обоснование показаний для их использования в каждом конкретном случае.

Материалы и методы

Мы проанализировали результаты лечения 200 пациенток с ректоцеле II-III степени, оперированных в период с 2001 по 2007 гг. Из них, у 100 больных операция была произведена из влагалитного доступа, у 52 – из промежностного и у 48 – из трансанального. Комбинированный доступ для коррекции сопутствующего проляпса слизистой прямой кишки, стрессового недержания мочи, энтероцеле был осуществлен у 42 больных.

В работе использовались следующие методы диагностики ректоцеле и оценки послеоперационных результатов: пальцевое исследование прямой кишки, проктография, ультрасонография, МР-томография, аноректальные функциональные тесты.

Больные всех групп не отличались по возрасту, который составил в среднем $46,7 \pm 3,4$ лет и по степени выраженности ректоцеле.

В группу больных, оперированных влагалитным доступом, было включено 60 больных в возрасте от 25 до 50 лет и 40 больных в возрасте от 50 до 73 лет; из них у 68 диагностировано ректоцеле II степени, у 32 – ректоцеле III степени, у 12 был диагностирован сопутствующий проляпс слизистой прямой кишки, у 35 больных старшей возрастной группы – стрессовое недержание мочи, у 9 больных – энтероцеле. Учитывая наличие стрессового недержания мочи и энтероцеле, для коррекции которых используется влагалитный доступ, именно он был выбран и для устранения ректоцеле. В качестве антистрессовых операций проводилась передняя кольпорафия и модифицированная пластика парауретральной фасции по Келли с использованием синтетической сетки или слинговые операции с использованием синтетической ленты в зависимости от типа недержания мочи при напряжении. При энтероцеле производилась операция Варда, также модифицированная имплантацией синтетической сетки в задний свод влагалитца для укрепления последнего. У 5 больных при сонографии и МР-томографии диагностировано резкое истончение ректовагинальной фасции и прерывание ее в верхней трети влагалитца (рис. 1, 2) У этих больных помимо, так называемого, среднего ректоце-

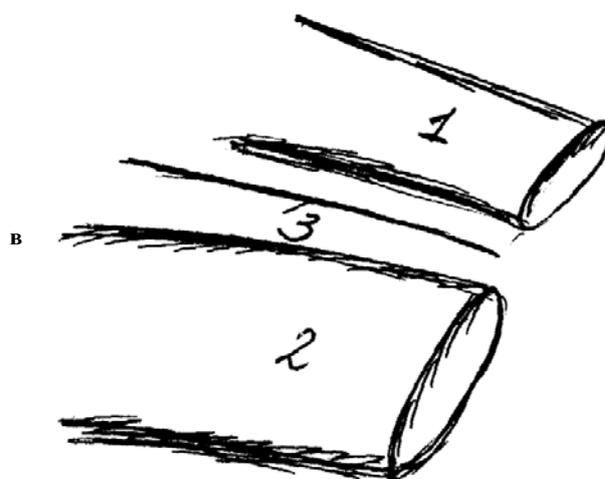


Рис. 1. Эндоректальное сканирование ректовагинальной перегородки: а – апоневроз Денонвиллье в норме у нерожавшей женщины 25 лет; б – истончение апоневроза у женщины с ректоцеле. Апоневроз показан стрелкой; в – схема: 1 – прямая кишка, 2 – влагалитце, 3 – ректовагинальная перегородка и апоневроз Денонвиллье.

ле, имелось верхнее ректоцеле, которое проявлялось при проктографии с натуживанием в виде выпячивания, распространяющегося на проксимальную часть ректовагинальной перегородки. Единственно возможным доступом при данной патологии является трансвагинальный. Учитывая

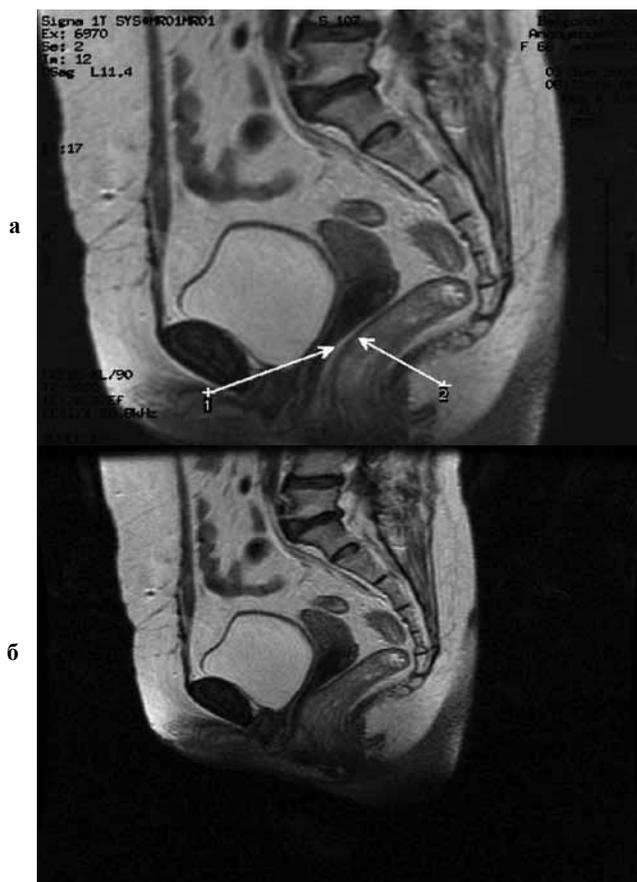


Рис. 2. МР-томограммы в сагиттальной проекции: а - апоневроз Денонвиллье в норме у нерожавшей женщины 25 лет (aponевроз показан стрелками); б - истончение апоневроза у женщины с ректоцеле.

слабость апоневроза, для профилактики рецидива у этих больных мы, помимо задней кольпорафии и передней леваторопластики, укрепляли задний свод сеткой, как и при энтероцеле. У 19 больных при МР-томографии диагностирована атрофия леваторов с одной или с обеих сторон. На рис. 3а представлена МР-томограмма здоровой, нерожавшей женщины 25 лет с неизменными леваторами, на рис. 3б - МР-томограмма больной А., 56 лет, с резко выраженной атрофией слева, а на рис. 3в - МР-томограмма больной С., 47 лет, с атрофией обеих мышц, поднимающих задний проход. Учитывая высокую вероятность недостаточности пластических свойств леваторов для укрепления ректовагинальной перегородки, мы укрепляли ее у этой группы больных синтетической сеткой (рис. 4), над которой ушивали леваторы. Кольпорафия не проводилась. Остальным 32 больным была произведена традиционная задняя кольпорафия и передняя леваторопластика. Промежностным доступом леваторопластика произведена 30 больным в возрасте от 30 до 50 лет и

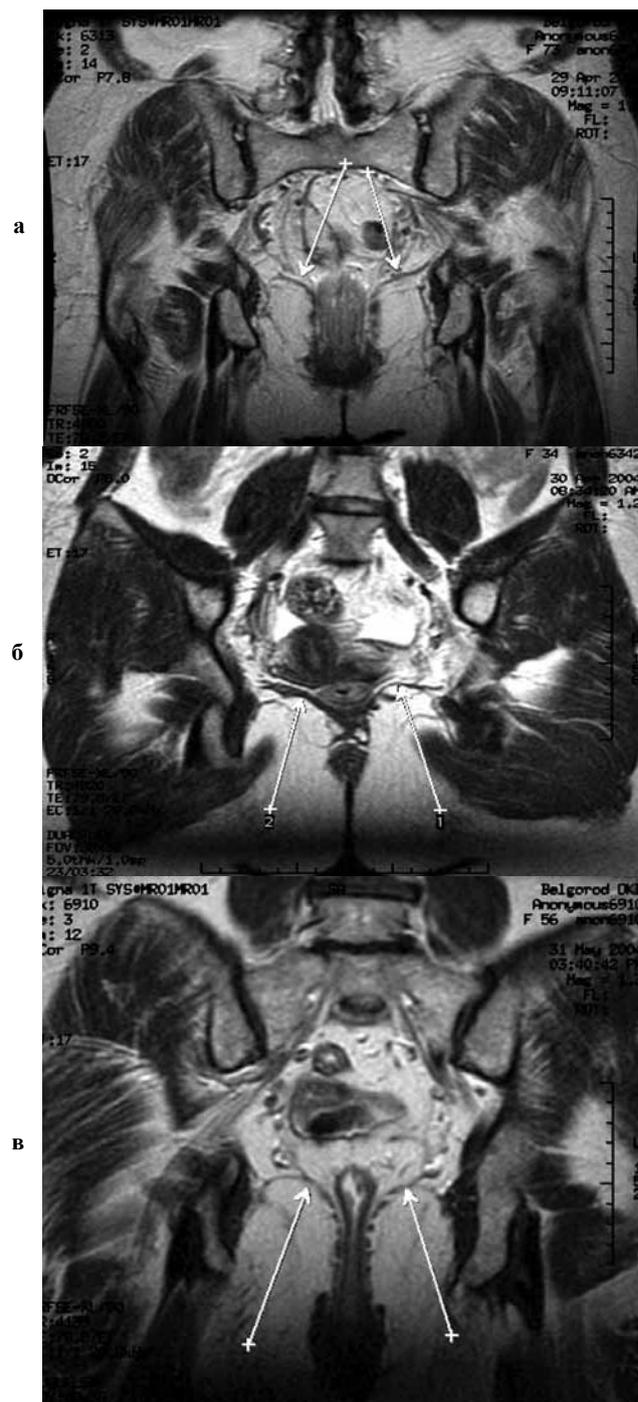


Рис. 3. МР-томограммы таза в коронарной проекции. Мышцы, поднимающие задний проход показаны стрелками: а - норма у здоровой нерожавшей женщины; б - атрофия леватора слева; в - атрофия леваторов с обеих сторон.

22 больным в возрасте от 50 до 72 лет. Ректоцеле II степени диагностировано у 35 больных (67,3%), ректоцеле III степени - у 17 (32,7%). Сопутствующий пролапс слизистой имелся у 10 больных, гипермобильность уретры и стрессовое недержание мочи - у 11 больных старшей возрастной группы. Первым была произведена леваторопластика и трансанальное иссечение избытка слизистой.

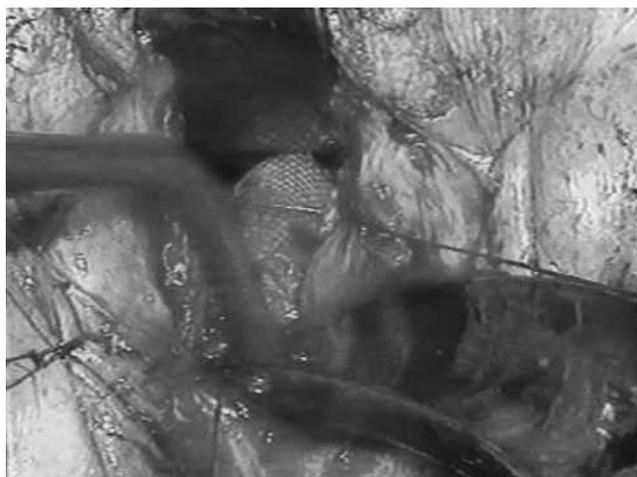


Рис. 4. Оперативное лечение ректоцеле влагалищным доступом. Ушивание леваторов над сеткой.

Вторым – леваторопластика и антистрессовая операция, как и в предыдущей группе (т.е. доступ был комбинированным). У 7 больных с ректоцеле III степени имела место атрофия леваторов. Им было произведено укрепление апоневроза синтетической сеткой и леваторопластика. 24 больным была произведена только леваторопластика, пликация ректовагинальной фасции при этом способе не производилась.

Трансректальным доступом операция произведена у 32 больных в возрасте от 32 до 50 лет и у 16 больных в возрасте от 50 до 71 года. У 20 больных имелся сопутствующий пролапс слизистой прямой кишки, у 8 больных – стрессовое недержание мочи, причем у 4-х из них имелось сочетание сопутствующей патологии. По понятным причинам, больные с атрофией леваторов и дефектами апоневроза Денонвилле в эту группу включены не были, т.к. им была показана имплантация сетки, что из трансанального доступа осуществить невозможно. У больных с сопутствующим стрессовым недержением мочи, как и в предыдущих группах, производили антистрессовые операции из дополнительного влагалищного доступа.

Результаты и их обсуждения

Эффективность оперативного лечения ректоцеле оценивалась по следующим параметрам: частота развития гнойно-воспалительных осложнений, развитие диспареунии в послеоперационном периоде, нормализация акта дефекации и функции держания кишечного содержимого, возможность выполнения сочетанных операций из данного доступа.

Гнойно-воспалительные осложнения отмечены у 8% больных, оперированных влагалищным доступом, причем только у одной из 33 больных с имплантацией сетки, что составило 3% от всех больных этой подгруппы.

При анализе причин нагноения влагалищных ран установлено, что оно достоверно чаще отмечалось у пациенток в постменопаузе, что объясняется более высокой микробной обсемененностью влагалища у этой подгруппы пациенток. Большой процент осложнений отмечен также в подгруппе с комбинированным доступом, что связано с микробной контаминацией ран влагалища из прямой кишки. Несмотря на это, только у 4 из 8 (50%) пациенток нагноение ран привело к рецидиву заболевания. У остальных процесс удалось быстро купировать.

В группе больных, оперированных промежностным доступом, гнойно-воспалительные осложнения отмечены у 2 из 52 больных (3,8%), оба случая относились к подгруппе, в которой дополнительно была произведена резекция слизистой прямой кишки трансанальным доступом. После купирования гнойного процесса расхождения леваторов не отмечено, ретракции слизистой не произошло. Таким образом, нагноение ран не отразилось на результатах лечения.

Наибольший процент гнойных осложнений отмечен у больных, оперированных трансанальным доступом: у 7 из 48 больных, что составило 14,6%. В отличие от других групп, рецидив заболевания в послеоперационном периоде диагностирован у всех больных.

Диспареуния в послеоперационном периоде отмечена у 12 из 100 больных I группы (12%), причем у 9 из 40 больных старшей возрастной группы (22,5%) боли при половом акте имели место и до операции, а у 3-х отмечено их усиление после операции. Ни одна из женщин средней возрастной группы, даже с ректоцеле III степени, жалоб на боли при половом акте до операции не предъявляла. Это позволило нам сделать вывод о том, что болевой синдром при ректоцеле обусловлен не самим заболеванием, а атрофическими изменениями во влагалище в постменопаузе. Действительно, назначение местной заместительной гормональной терапии этой группе больных позволило снизить или купировать у них болевой синдром. У 3-х больных средней возрастной группы диспареуния в послеоперационном периоде была обусловлена у 2-х - формированием грубого

послеоперационного рубца, а у одной – сужением влагалища в результате чрезмерной радикальности операции, чему способствовала произведенная одномоментно передняя кольпорафия.

Во II-III группах диспареуния была отмечена до и после операции, соответственно, у 6 и 7 больных, которые находились в постменопаузе. В послеоперационном периоде прогрессирования этого симптома у них не отмечено. Также не было выявлено новых случаев его возникновения. У всех женщин, которые получали местную заместительную гормональную терапию, отмечено значительное улучшение.

Проведенная в послеоперационном периоде, в сроки от 6 до 12 мес. проктография, показала, что выпячивание было ликвидировано у 96 из 100 больных, оперированных влагалищным доступом, у 45 из 52 (86,5%) больных, оперированных промежностным доступом и у 43 из 48 (89,6%) больных, оперированных трансанальным доступом.

Однако у больных I группы запоры удалось полностью устранить только у 52 пациенток, а у 26 пациенток – добиться значительного улучшения. Таким образом, процент положительных результатов составил 78%. В том числе, положительные результаты достигнуты у всех 12 больных с пролапсом слизистой, у которых влагалищный доступ был дополнен трансанальным иссечением избытка слизистой. У 4-х больных запоры были связаны с рецидивом заболевания, у 10 при проктографии обнаружен пролапс слизистой по передней полуокружности прямой кишки. То, что это осложнение не диагностировано ни у одной больной с имплантацией сетки, при которой кольпорафия не производилась, подтверждает мнение многих авторов о том, что пликация ректовагинальной фасции у части больных ведет к образованию избытка слизистой по передней полуокружности прямой кишки. У остальных 8

больных причину сохранения запоров установить не удалось. Возможно, это было связано с тем, что до операции они длительное время пользовались ручным пособием при дефекации.

У больных, оперированных промежностным доступом, акт дефекации нормализовался у 35 (67,3%), еще у 10 отмечено уменьшение запоров. Таким образом, в этой группе больных положительные результаты отмечены всего у 45 из 52 пациенток (86,5%).

Произведен анализ причин отрицательных результатов. Проктография с натуживанием показала, что у 3-х имела место недостаточная коррекция и III степень выраженности патологии перешла во II степень У 4-х больных появилось выпячивание передней стенки прямой кишки в области верхней трети влагалища, у этих больных была произведена обычная леваторопластика. У всех больных с имплантацией сетки, несмотря на атрофию леваторов, результаты были положительными. Таким образом, одной только леваторопластики не всегда достаточно. Для устранения слабости ректовагинальной перегородки более надежно ее укрепление синтетической сеткой.

У больных, оперированных трансанальным доступом, нормализация акта дефекации отмечена у 43 из 48 больных (89,6%). Неудовлетворительные результаты были связаны исключительно с рецидивом в результате нагноения ран.

Клинические данные по нормализации акта дефекации в послеоперационном периоде в зависимости от оперативного доступа подтверждены результатами ано-ректального функционального теста.

Так, при оценке рецептивной функции прямой кишки (табл. 1) у всех больных с положительными результатами отмечено увеличение порога чувствительности, уменьшение объема, вызывающего позыв на дефекацию и восстановление эластичности стенки прямой кишки.

Таблица 1

Оценка рецептивной функции прямой кишки у больных ректоцеле

Критерии	Норма (n=50)	До операции	После операции		
			I группа (n=78)	II группа (n=45)	III группа (n=43)
Порог чувствительности (мл)	24,3±1,4	32,4 ±1,8	27,3 ±1,6	28,1 ±2,1	28,4±2,3
Объем, вызывающий позыв на дефекацию (мл)	72,3±3,1	84,2±2,9	79,3±2,8	79,9±2,9	81,1±3,4
Эластичность (податливость) стенки прямой кишки (мл/мм Hg)	4,7±0,9	8,2±1,0	6,9±0,9	6,5±1,2	6,7±1,1

При оценке эвакуаторной функции (табл. 2) тест с выталкиванием баллона показал, что результаты его были лучше у больных III группы, что соответствовало клиническим результатам.

Таким образом, трансанальный доступ является самым эффективным в борьбе с запорами. А профилактика гнойно-воспалительных осложнений при этом доступе может улучшить его результаты.

Таблица 2

Оценка эвакуаторной функции прямой кишки

Группы больных	Количество больных, вытолкнувших баллон (V=150мл)		Достоверность различий
	До операции	После операции	
I группа (n=100)	45 (45%)	75 (75%)	P < 0,001
II группа (n=52)	25 (48%)	42 (80,8%)	P < 0,001
III группа (n=48)	23 (47,9%)	44 (91,6%)	P < 0,001

Таблица 3

Результаты аноректальной манометрии у больных с инконтиненцией

Показатели давления в анальном канале (мм Hg)	Норма	До операции	После операции		
			I группа (n=15)	II группа (n=10)	III группа (n=11)
На уровне наружного сфинктера	39,4 ± 2,7	39,4 ± 2,7	34,3 ± 2,4	30,2 ± 2,6	35,9 ± 3,1
На уровне внутреннего сфинктера	53,5 ± 3,7	53,5 ± 3,7	49,6 ± 2,9	45,5 ± 2,5	48,9 ± 2,7

Таблица 4

Результаты аноректального функционального теста у больных с пролапсом слизистой прямой кишки

Критерии	Норма (n=50)	До операции	После операции		Достоверность различий
			Трансанальный доступ	Комбинированный доступ	
Остаточное внутрипросветное давление (мм Hg)	12,2±2,4	17,4±3,1	13,1±2,5	13,6±2,9	P>0,05
Амплитуда PAP (мм Hg):					
В области наружного сфинктера	8,5±1,9	4,1±0,9	6,8±1,1	6,1±0,9	P>0,05
В области внутреннего сфинктера	26,6±3,7	29,4±5,5	27,6±2,3	26,9±3,2	P>0,05
Длительность PAP (сек):					
В области наружного сфинктера	8,0±2,4	4,0±1,1	6,5±1,9	6,7±1,7	P>0,05
В области внутреннего сфинктера	12,4±2,1	17,2±3,1	14,1±2,3	13,9±1,8	P>0,05

Одним из основных показателей результатов оперативного лечения ректоцеле является вос-

становление функции держания, которая страдает у 30-45% больных с ректоцеле III степени и у

больных с пролапсом слизистой прямой кишки. В I группе больных инконтиненция I-II степени диагностирована у 15 больных, во II группе – у 10 больных, в III группе - у 11 больных. Недержания III степени не было ни у одной больной. У большинства больных: 30 из 36 (83,3%) отмечено недержание I степени, что подтверждено результатами профилометрии. При ее проведении с последующим построением векторного объема анального сфинктера при постоянной протяжке водно-перфузионного катетера мы не отметили достоверной разницы в функциональной длине анального сфинктера у здоровых пациенток и пациенток с ректоцеле. При анализе векторного объема обращало на себя внимание лишь незначительное преобладание давления в задних порциях сфинктера у пациенток без сопутствующего пролапса. А у пациенток с пролапсом слизистой по передней полуокружности оно преобладало, но во всех случаях коэффициент асимметрии был незначительным.

Из табл. 3 видно, что у больных с инконтиненцией, преимущественно без сопутствующего пролапса слизистой, отмечено снижение давления в анальном канале на уровне наружного и внутреннего сфинктеров. В послеоперационном периоде наблюдается улучшение этих показателей во всех 3-х группах. Однако результаты оказались несколько хуже у больных II группы, т.к. из промежностного доступа невозможно осуществить сфинктеропластику. Но даже одна только леваторопластика улучшает функцию держания у большинства больных.

При сравнении результатов лечения больных с сопутствующим пролапсом слизистой прямой кишки комбинированным и трансанальным доступом отмечена частичная нормализация остаточного внутрипросветного давления, амплитуды и длительности ректоанального ингибиторного рефлекса в обеих группах без достоверных различий (табл. 4).

Выводы

1. Трансвагинальный доступ позволяет легче выделить проксимальные отделы ректоваги-

нальной перегородки и избежать формирования компенсаторного выпячивания передней стенки прямой кишки в ее проксимальной части. К сужению влагалища, нарушению чувствительности и диспареунии могут приводить грубые послеоперационные рубцы. Поэтому при данной методике надо избегать чрезмерной радикальности и с осторожностью, только по показаниям, применять ее у больных старшей возрастной группы. Трансвагинальный доступ также имеет преимущества, если помимо ректоцеле у пациентки имеется грыжа ректотроагинальной перегородки, верхнее ректоцеле. Он удобнее, по сравнению с промежностным, и при недостаточности анального сфинктера, когда нужно произвести сфинктеропластику.

2. При промежностном доступе меньше риск развития воспалительных осложнений и нарушения половой функции. Однако при данном способе не укрепляется верхняя треть ректотроагинальной фасции, может развиваться верхнее ректоцеле. При нем не отмечается формирования избытка слизистой прямой кишки в послеоперационном периоде. По нашему мнению, эта методика показана при ректоцеле II степени, когда нет необходимости в проведении сфинктеропластики. Ее можно рекомендовать также пожилым больным, так как отсутствует необходимость иссечения слизистой влагалища, что вызывает определенные трудности при ее атрофии. Последнее также отрицательно сказывается на процессе заживления влагалищной раны.

3. Трансанальный доступ выгоднее при сопутствующем пролапсе слизистой, так как одновременно удаляется избыток слизистой прямой кишки, а при первых двух методиках в этом случае объем операции увеличивается. Однако он сопряжен с большими техническими трудностями во время операции, более обильным кровотечением, опасностью развития гнойных осложнений.

Таким образом, несмотря на эффективность всех рассмотренных методов, каждый из них имеет свои показания и противопоказания, свои преимущества и недостатки.

Список литературы

1. Афендулов С.А., Шептунов Ю.М., Тарасенко С.А. и др. Выбор метода хирургического лечения ректоцеле. Акт. проблемы колопроктологии. I съезд колопроктологов России с междунар. участием: тез. докл. Самара 2003; 24-25.
2. Макаров Р.Р., Габелов А.А. Оперативная гинекология. 2-е изд. М: Медицина 1979; 328.
3. Мудров А.А., Шельгин Ю.А., Титов А.Ю. и др. Хирургическое лечение ректоцеле перинеальноанальным доступом. Акт. вопросы колопроктологии: тез. докл. I

- съезда колопроктологов России с междунар. участием. Самара 2003; 97-99.
4. *Основы колопроктологии*. Под ред. Г.И.Воробьева. Ростов-на-Дону: изд-во «Феникс» 2001; 416.
 5. *Федоров В.Д., Дульцев Ю.В.* Проктология. М.: Медицина 1984; 384.
 6. *Шельгин Ю.А., Тутов А.Ю., Подмаренкова Л.Ф. и др.* Выбор метода хирургического лечения ректоцеле. Акт. проблемы колопроктологии: тез. докл. Ростов-на-Дону 2001; 84-85.
 7. *Brubaker L.* Rectocele. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1996; 8: 5: 876-879.
 8. *Burrows L.J., Sewell C., Leffler K.S. et al.* The accuracy of clinical evaluation of posteriorvaginal wall defects. *Int. Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003; 14: 3: 160-163.
 9. *Glavind K., Madsen H.* A prospective study of the discrete fascial defect rectocele repair. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79: 2: 145-147.
 10. *Graul E., Hurst B.* An alternative approach to the repair of cystoceles and rectoceles. *Obstet gynecol* 2001; 97: 4: Suppl. 1: 48.
 11. *Kahn M.A., Stanton S.L.* Techniques of rectocele repair and their effects on bowel function. *Int urogynecol J pelvic floor dysfunct* 1998; 9: 1: 37-47.
 12. *Lehur P.A., Kahn X., Hamy A.* Surgical treatment of anterior rectoceles in women. The peritoneal-vaginal approach. *Ann chir* – 2000; 125: 8: 782-786.
 13. *Mellgren A., Lopez A., Schultz I. et al.* Rectocele in associated with paradoxical anal sphincter reaction. *Int J Colorectal Dis* 1998; 13: 1: 13-16.
 14. *Murthy V.K., Orkin B.A., Smith L.E. et al.* Excellent outcome using selective criteria for rectocele repair. *Dis colon rectum* 1996; 39: 4: 374-378.
 15. *Rovner E.S., Ginsberg D.A.* Posterior vaginal wall prolapse: transvaginal repair of pelvic floor relaxation, rectocele, and perineal laxity. *Tech urol* 2001; 7: 2: 161-168.
 16. *Thompson J.S.* Does repairing rectoceles improve defecation? *Am J Gastroenterol* 1999; 94: 12: 3404-3405.
 17. *Tjandra J.J., Ooi B.S., Tang C.L. et al.* Transanal repair of rectocele corrects obstructive defecation if it is not associated with anismus. *Dis colon rectum* 1999; 42: 12: 1544-1550.
 18. *Van Dam J.H., Hop W.C., Schouten W.R.* Analysis of patients with poor outcome of rectocele repair. *Dis colon rectum* 2000; 43: 11: 1556-1560.

Поступила 16.01.09

Информация об авторах

1. Наумов Андрей Валерьевич – врач-колопроктолог колопроктологического отделения Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа, e-mail: oleynik_nv@mail.ru
2. Куликовский Владимир Федорович – доктор медицинских наук, профессор, главный врач Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа, руководитель регионарного колопроктологического центра, заведующий кафедрой клинических дисциплин ИПМО Белгородского государственного университета, e-mail: okb@bel.ru
3. Олейник Наталья Витальевна – доктор медицинских наук, врач-колопроктолог колопроктологического отделения Белгородской областной клинической больницы святителя Иоасафа, профессор кафедры клинических дисциплин ИПМО Белгородского государственного университета, e-mail: oleynik_nv@mail.ru