

# КЛИНИКО-МАНОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЗАПИРАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРЯМОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИССЕЧЕНИЕ ТРАНС- ИЛИ ЭКСТРАСФИНКТЕРНОГО СВИЩА С УШИВАНИЕМ СФИНКТЕРА

Костарев И.В.<sup>1</sup>, Фоменко О.Ю.<sup>1</sup>, Титов А.Ю.<sup>1</sup>,  
Благодарный Л.А.<sup>2</sup>, Белоусова С.В.<sup>1</sup>, Мудров А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России, г. Москва, Россия  
(директор – чл.-корр. РАН, профессор, д.м.н. Ю.А.Шельгин)

<sup>2</sup> ГОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, г. Москва, Россия  
(ректор – академик РАН, профессор, д.м.н. Л.К.Мошетьова)

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ.** Оценка изменений показателей аноректальной манометрии и клиническая оценка функции держания у пациентов с транс- и экстрасфинктерными свищами прямой кишки, перенесших иссечение свища с ушиванием сфинктера.

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** С января 2013 года по сентябрь 2017 года, в проспективное одноцентровое исследование было включено 52 пациента (мужчин – 37, женщин – 15) со сложными свищами прямой кишки, которым было выполнено иссечение свища с ушиванием сфинктера. До операции и через 90 дней после вмешательства пациентам выполнялась аноректальная манометрия (профилометрия, сфинктерометрия), клиническая оценка функции держания кишечного содержимого и анкетирование по шкале анальной инконтиненции Wexner. Производился статистический анализ влияния различных факторов на функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки и клинические проявления недостаточности анального сфинктера (НАС).

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** Анализ функциональных результатов показал, что параметры среднего и максимального давления в анальном канале в покое, давления при волевом сокращении хотя и имели тенденцию к снижению, статистически значимо не отличались при оценке через 90 дней после оперативного вмешательства. Раздельная оценка показателей у пациентов с исходно нормальными величинами внутрианального давления (n=23) показала, что снижение давления в анальном канале в покое было более существенным – более чем на 10 мм рт. ст. (M=56,1±7,6, Me=57,6 [46,1-69]) до операции, против 45,5±8,8, Me=41 [38-63] после операции, p=0,006, W критерий Уилкоксона). При контрольном обследовании у 13 (59,1%) из 22 пациентов с нормальными исходными величинами внутрианального давления покоя зафиксировано его снижение ниже нормы. У 7 из данных больных свищевой ход проходил через глубокую порцию сфинктера, у 6 – через поверхностную. В 9/13 (69,2%) случаях имел место передний свищ прямой кишки, в 4/13 (30,8%) – задний. Уровень баллов по шкале анальной инконтиненции Wexner до операции составлял 0,46±1,45 (0 – 8), после операции – 1,64±2,6 (0 – 11) (p=0,007).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Проведенный анализ показал, что наибольшие изменения внутрианального давления покоя происходят у пациентов с исходно нормальными величинами. При этом, более чем у 50% данных пациентов свищ проходил через глубокую порцию сфинктера и имел переднюю локализацию. Преимущественное снижение внутрианального давления покоя у всех пациентов с развившейся после операции НАС свидетельствует о том, что наиболее важным фактором, играющим роль в появлении анальной инконтиненции после операции, является рассечение дистальной части внутреннего сфинктера. Выявленные факты лишней раз подтверждают необходимость индивидуального подхода при выборе метода хирургической коррекции свищей прямой кишки.

**Ключевые слова:** свищ прямой кишки, ушивание сфинктера,  
недостаточность анального сфинктера, аноректальная манометрия]

## CLINICAL AND MANOMETRIC ASSESMENT OF FUNCTIONAL STATE OF ANAL SPHINCTER IN PATIENTS AFTER FISTULECTOMY WITH PRIMARY SPHINCTEROPLASTY

Kostarev I.V.<sup>1</sup>, Fomenko O.Yu.<sup>1</sup>, Titov A.Yu.<sup>1</sup>, Blagodarni L.A.<sup>2</sup>, Belousova S.V.<sup>1</sup>, Mudrov A.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> State Scientific centre of Coloproctology, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Postgraduate Education Academy, Moscow, Russia

**AIM:** to evaluate changes of anorectal manometry parameters and clinical symptoms of fecal incontinence 3 months after fistulectomy with primary sphincteroplasty.

**MATERIALS AND METHODS:** fifty-two patients (37 males) with complex anal fistulae of cryptoglandular origin underwent fistulectomy and primary sphincteroplasty. The fistulas were recurrent in 13 (25%) cases, 8 (15,4%) patients had preoperative fecal incontinence. Fecal incontinence Wexner score was 0,46 (0-8) before surgery. Anorectal manometry was performed before and 3 months after surgery.

**RESULTS:** three months days after surgery mean and maximum resting anal pressure were not significantly low compared with the baseline. In patients with initially normal data before the surgery (n=22), resting anal pressure was significantly lower (before surgery M=56,1±7,6 [46,1-69,0], after surgery 45,5±8,8 [38,0-63,0], p=0,006, Wilcoxon test). There were no significant changes in squeezing anal pressure. Resting anal

pressure has become below the normal after surgery in 13 (59.1%) patients. Clinical symptoms of fecal incontinence was detected in 10 patients postoperatively (gas incontinence and soiling). Fecal incontinence Wexner score was 1.64 (0-11) after surgery ( $p=0.007$ ).

CONCLUSION: fistulectomy with primary sphincteroplasty leads to change of resting anal pressure basically in patients with initially normal pressure and mainly – in patients with anterior fistulas. Fecal incontinence symptoms after with surgery produced 26.3% patients. These data confirm the need of individual approach when choosing the method of surgical treatment of anal fistulae.

**[Key words: fistula in ano, primary sphincteroplasty, fecal incontinence, anorectal manometry]**

**Адрес для переписки: Костарев Иван Васильевич, ФГБУ «ГНЦК им. А.Н.Рыжих» Минздрава России,  
ул. Саляма Адила, д. 2, Москва, 123423; тел.: +7 (499) 199-93-68; e-mail: info@gnck.ru**

## АКТУАЛЬНОСТЬ

В эпоху сфинктеросохраняющей хирургии свищей прямой кишки традиционные общепринятые методики стали считаться устаревшими и связанными с высоким риском развития недостаточности анального сфинктера [1-3]. В то же время, более частые рецидивы заболевания после применения сфинктеросохраняющих методов, а также сложные случаи, при которых данные методики вообще не могут быть применены, диктуют необходимость тщательной оценки функциональных результатов после использования традиционных методов. Динамика изменений манометрических параметров внутрианального давления, происходящих после различных хирургических вмешательств по поводу свища прямой кишки, оценивается далеко не во всех работах и требует дальнейшего изучения [4-8]. Если брать отдельно метод иссечения свища с ушиванием пересеченной части сфинктера, то в тех редких работах, где выполнялись манометрические исследования, большинство авторов свидетельствуют о том, что после операции у пациентов не происходит выраженных изменений манометрических показателей внутрианального давления [7-9]. В работах Perez F. с соавт. (2006) и Argoyo A. с соавт. (2012) приводятся данные, что после иссечения свища с ушиванием сфинктера лишь у отдельных пациентов отмечается нарушение функции держания [8,9]. В России данная методика, как правило, применяется при транссфинктерных свищах, проходящих через поверхностную или глубокую порцию анального сфинктера. Эффективность операции превышает 90%, что значительно выше, чем после большинства сфинктеросохраняющих способов [2,6,10]. Оценка манометрических параметров после иссечения свища с ушиванием сфинктера остается актуальным вопросом, решение которого даст возможность четко сформировать возможные риски развития анальной инконтиненции и определить роль вмешательства в современной хирургии свищей. Кроме того, наличие разработанной в ГНЦК градации степени выраженности анальной инконтиненции в зависимости от уровня внутрианального давления, позволит сопоставить клини-

ческие данные с параметрами, полученными при аноректальной манометрии [11].

Целью данного исследования являлась оценка изменений показателей аноректальной манометрии и клиническая оценка функции держания после применения метода иссечения свища с ушиванием сфинктера у больных с транс- и экстрасфинктерными свищами прямой кишки.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С января 2013 года по сентябрь 2017 года, в проспективное одноцентровое исследование было включено 52 пациента со сложными свищами прямой кишки, которым было выполнено иссечение свища с ушиванием сфинктера. В исследование не включались пациенты с воспалительными заболеваниями кишечника, интрасфинктерными свищами или транссфинктерными свищами, проходящими через подкожную порцию анального сфинктера, наличием острого гнойно-воспалительного процесса по ходу свища.

Среди вошедших в исследование пациентов было 37 мужчин и 15 женщин. Средний возраст составил  $40,9 \pm 12$  (18-69) лет. В 47 (90,4%) случаях у пациентов имелся транссфинктерный свищ прямой кишки, в 5 (9,6%) – экстрасфинктерный свищ. Свищевой ход имел рецидивный характер у 13 (25%) больных. До включения в исследование пациенты с рецидивными свищами перенесли различные варианты вмешательств (иссечение свища в просвет кишки – 7, метод LIFT – 1, метод VAAFT – 1, низведение лоскута – 2, ликвидация свища лигатурным методом – 1, иссечение свища с пластикой внутреннего свищевого отверстия биопластическим материалом – 1) (Табл. 1).

Функция держания кишечного содержимого оценивалась с использованием шкалы анальной инконтиненции Wexner (0 баллов – отсутствие каких-либо проявлений недостаточности анального сфинктера, 20 баллов – недержание всех компонентов кишечного содержимого с постоянным нарушением качества жизни и необходимостью ежедневного использования прокладок) и клинической оценки

Таблица 1. Характеристика группы пациентов, включенных в исследование

Возраст	40,9±12 (18-69) лет.
Анамнез	0,5-240 (Me=12) мес.
Хирургическое вскрытие острого парапроктита	34
Самопроизвольное вскрытие острого парапроктита	15
Вид свища	
Транссфинктерный	47 (90,4%)
– поверхностная порция	36 (69,2%)
– глубокая порция	11 (21,2%)
Экстрасфинктерный свищ	5 (9,6%)
Рецидивный свищ (из общего числа)	13 (25%)
Нормальная функция держания до операции	44 (84,6%)
Недостаточность анального сфинктера (НАС) до операции	8 (15,4%)
– НАС 1 степени (недержание газов)	5
– НАС 2 степени (недержание жидких компонентов стула)	3

Таблица 2. Сфинктерометрические параметры у пациентов с 1, 2 и 3 степенью недостаточности анального сфинктера

Функция держания	Женщины		Мужчины	
	Среднее давление покоя	Макс. давление сокращения	Среднее давление покоя	Макс. давление сокращения
Норма	41-63	110-178	43-61	121-227
НАС 1 ст.	36,3-40,0	97,4-109,0	32,8-42,0	115-120
НАС 2 ст.	26,9-36,2	61,9-97,3	25,3-32,7	74,9-114,9
НАС 3 ст.	≤26,8	≤61,8	≤25,2	≤74,8

функции держания, классифицирующей недостаточность анального сфинктера на 3 степени.

Из 8 пациентов с имеющейся до операции недостаточностью анального сфинктера, 1-я степень недостаточности имела место у 5 больных, НАС 2 степени – у 3. Все данные пациенты ранее перенесли радикальные вмешательства по поводу свища прямой кишки – иссечение свища в просвет кишки (n=5), иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки (n=2), ликвидация свища лигатурным методом (n=1). По шкале анальной инконтиненции Wexner уровень баллов у данных больных колебался от 2 до 8 (M=3,8±2,3, Me=3,0 балла). Средний уровень баллов с учетом всех пациентов подгруппы составил 0,46±1,45, Me=0.

Обследование при обращении в клинику включало в себя: общий осмотр, сбор жалоб и анамнеза, пальцевое исследование прямой кишки, ректороманоскопия, аноректальная манометрия (профилометрия, сфинктерометрия, аппарат WPM Solar GI [MMS, Голландия]), анкетирование по шкале анальной инконтиненции Wexner, УЗИ ректальным датчиком, колоноскопия при наличии показаний (возраст старше 45 лет, выделение крови при дефекации, неоформленный стул).

Контрольная оценка функции держания (аноректальная манометрия, анкетирование по шкале анальной инконтиненции Wexner) производилась через 3 месяца после операции.

Профилометрия выполнялась с целью оценки изме-

нений тонической и сократительной активности сфинктерного аппарата прямой кишки. С помощью данных сфинктерометрического обследования, кроме оценки манометрических показателей давления в анальном канале, дополнительно к клинической симптоматике, устанавливалась степень выраженности недостаточности анального сфинктера в цифровом эквиваленте. Для распределения степени недостаточности анального сфинктера на 1, 2 или 3-ю, при оценке показателей сфинктерометрии были использованы параметры, разработанные группой авторов ГНЦ колопроктологии в 2015-2016 гг. (Табл. 2) [11,12].

Из 8 пациентов с имеющейся до операции недостаточностью анального сфинктера ее наличие было подтверждено по данным сфинктерометрии в 6 (75%) наблюдениях, в 2 (25%) случаях показатели находились в пределах нормальных величин. Всем пациентам было выполнено однотипное оперативное вмешательство – иссечение свища с ушиванием сфинктера.

#### Техника операции и послеоперационное ведение

После иссечения свищевого хода, вскрытия и дренирования затеков (при наличии) пересеченные волокна сфинктера выделялись с двух сторон до свободного их сведения и далее ушивались отдельными узловыми швами нитью викрил 2-0 в один или два ряда по типу конец-в-конец, без захвата в

Таблица 3. Показатели аноректальной манометрии до и через 90 дней после иссечения свища с ушиванием сфинктера

Манометрический показатель, мм рт. ст.	До выполнения операции (n=31)	90 дней после операции (n=29)	Нормальные значения	
<b>Показатели профилометрии</b>				
Среднее давление в анальном канале в покое	47,9±11,9* Me=47,1 (28-69)	42,6±7,9* Me=40,5 (33-63)	44,0-60,4 (52,2±8,2)	
Максимальное давление в анальном канале в покое	98±34,8* Me=90,5 (47,4-199)	81,2±18,7* Me=81,7 (50-133,2)	89,4-112,2 (100,8±11,4)	
Среднее давление в анальном канале при волевом сокращении	89,6±38* Me=82,1 (52,2-203)	78,4±25,6* Me=74,6 (51,6-141,7)	67,7-85,5 (76,6±8,9)	
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении	156,8±59,9* Me=141,3 (90-302)	146,7±45,4* Me=141 (91,7-232)	119,5-149,7 (137,1±12,6)	
<b>Показатели сфинктерометрии</b>				
Среднее давление покоя	Пол	n=31	n=27	
	Муж	42,0±5,6* Me=42,5 (31-46)	40,2±6,2* Me=37,5 (35-54)	43-61
	Жен	41,4±2,7** Me=42 (38-46)	36,6±3,9** Me=37,5 (30-42)	41-63
Максимальное давление при волевом сокращении	Муж	149,3±62,5* Me=145 (78-235)	140,7±37,8* Me=145 (74-202)	121-227
	Жен	126,9±35,1* Me=117 (81-189)	102,7±17,1* Me=105 (74-129)	110-178

\* Различия между сравниваемыми показателями статистически не значимы ( $p > 0,05$ , W критерий Уилкоксона);

\*\* Различия между сравниваемыми показателями статистически значимы ( $p < 0,05$ , W критерий Уилкоксона).

шов слизистой оболочки прямой кишки и анодермы. Таким образом, поверхностная часть раны, обращенная в просвет анального канала, оставалась открытой, обеспечивая ее адекватное дренирование.

В послеоперационном периоде пациентам назначался метронидазол в дозе 500 мг 3 раза в день, в течение 5 дней. Питание разрешалось со следующего дня после операции, также в течение 7 дней, с целью профилактики раннего расхождения швов на сфинктере, пациентам не рекомендовалось сидеть. Во время перевязки производилась обработка раневой поверхности растворами антисептиков, на рану накладывалась повязка с водорастворимой антисептической мазью.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

При обследовании в предоперационном периоде по данным как профилометрии, так и сфинктерометрии показатели среднего и максимального давления в анальном канале, как в покое, так и при волевом сокращении укладывались в нормальные величины или находились на нижней границе

нормы (Табл. 3).

У пациентов с рецидивными свищами, показатели среднего и максимального давления покоя были несколько ниже нормы.

При оценке через 90 дней после оперативного вмешательства среднее и максимальное давление в анальном канале в покое хотя и имело тенденцию к снижению, статистически значимо не отличалось от исходного уровня (среднее:  $M=47 \pm 11,9$  до, против  $M=42,6 \pm 7,9$  после операции,  $p=0,097$ ; максимальное:  $M=98,1 \pm 34,8$  до, против  $81,2 \pm 18,7$  после операции,  $p=0,065$ , W критерий Уилкоксона). При анализе показателей среднего и максимального внутрианального давления волевого сокращения, также не выявлено значимых различий с изначальными цифрами ( $p=0,44$ ,  $p=0,73$ , W критерий Уилкоксона).

Раздельная оценка показателей у пациентов с исходно нормальными и сниженными величинами внутрианального давления, показала, что у 7 обследованных больных с исходно сниженным средним внутрианальным давлением покоя статистически значимых различий между показателем до и через 90 дней после вмешательства выявлено не было ( $p=0,74$ ), в то время, как у паци-

ентов с нормальными величинами до операции ( $n=22$ ), снижение давления в анальном канале в покое было более существенным – более чем на 10 мм рт. ст. ( $M=56,1 \pm 7,6$ ,  $Me=57,6$  [46,1 – 69,0] до операции, против  $45,5 \pm 8,8$ ,  $Me=41$  [38,0 – 63,0] после операции,  $p=0,006$ ,  $W$  критерий Уилкоксона). У 13 (59,1%) из 22 пациентов с нормальными исходными величинами внутрианального давления покоя при контрольном обследовании зафиксировано его снижение ниже нормы – до уровня 38,0-42,8 мм рт. ст. Следует отметить, что у 7 из данных больных свищевой ход проходил через глубокую порцию сфинктера, у 6 – через поверхностную. При оценке локализации внутреннего свищевого отверстия установлено, что в 9/13 (69,2%) случаях имел место передний свищ прямой кишки, в 4/13 (30,8%) – задний. Уровень баллов по шкале анальной инконтиненции Wexner после операции с учетом всех пациентов составил  $1,64 \pm 2,6$  (0-11). В дополнение у оперированных больных была проведена проверка гипотезы о влиянии на уровень среднего внутрианального давления покоя варианта расположения свищевого хода по отношению к наружному анальному сфинктеру. При анализе данных было установлено, что из 7 пациентов, с трансфинктерным свищем, проходящим через глубокую порцию анального сфинктера, у которых исходные цифры внутрианального давления покоя были нормальными, во всех 100% случаев после операции зафиксировано снижение данного показателя ниже нормальных величин. В то же время, из 15 пациентов со свищем, проходящим через поверхностную порцию сфинктера снижение вну-

трианального давления ниже нормы зафиксировано в 6 (40%) наблюдениях ( $p=0,017$ , тест Фишера). При построении ROC кривой данные однофакторного анализа были подтверждены (Рис. 1).

Как видно из проведенного анализа, прохождение свища через глубокую порцию анального сфинктера, при нормальных показателях внутрианального давления покоя до операции, статистически значимо ( $p=0,013$ ) чаще будет сопровождаться снижением уровня давления в анальном канале ниже нормальных величин после вмешательства, что, в свою очередь, повышает риск развития клинических проявлений анальной инконтиненции.

На рисунке 2 представлен точечный график уровня среднего давления в анальном канале в покое после операции в случаях, когда свищ проходил через поверхностную и глубокую порции сфинктера (Рис. 2). На графике видно, что средний уровень внутрианального давления покоя у пациентов со свищем, проходящим через глубокую порцию сфинктера, находится ниже уровня 40 мм рт. ст.

Показатели среднего внутрианального давления волевого сокращения после операции, как у пациентов с изначально сниженными величинами ( $n=5$ ), так и у пациентов с нормальными величинами ( $n=26$ ), статистически значимо не отличались от дооперационного уровня.

Данные сфинктерометрического обследования показали, что при оценке через 90 дней после операции среднее давление покоя статистически значимо снижалось лишь у пациенток женского пола ( $M=41,4 \pm 2,7$ ,  $Me=42$  [38-46] до операции, против  $36,6 \pm 3,9$ ,  $Me=37,5$  [30-42] после операции,  $p=0,007$ ,

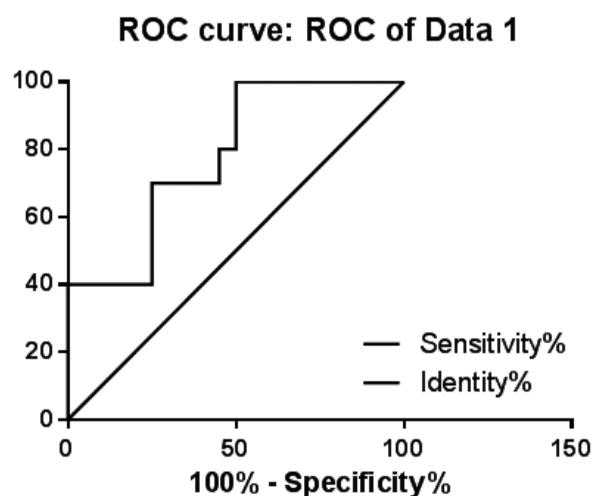


Рисунок 1. ROC-кривая, представляющая связь показателей среднего внутрианального давления покоя после операции с расположением свищевого хода по отношению к наружному анальному сфинктеру (поверхностная порция / глубокая порция). Площадь под кривой – 0,78 ( $p=0,013$ )

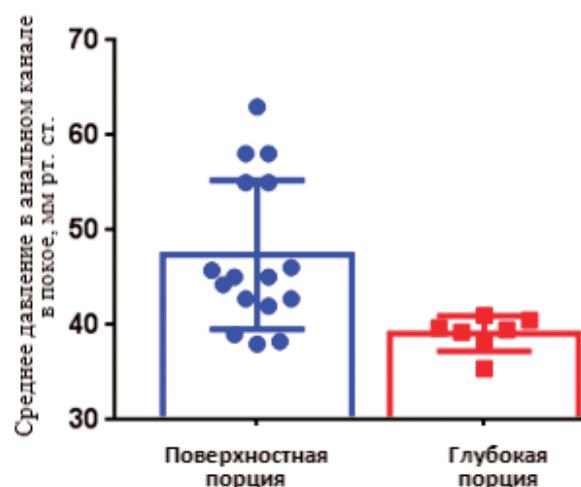


Рисунок 2. Точечный график, характеризующий уровень среднего внутрианального давления покоя после иссечения свища с ушиванием сфинктера, у пациентов со свищем, проходящим через поверхностную / глубокую порцию наружного сфинктера

W критерий Уилкоксона). Аналогичный показатель у пациентов мужского пола, а также показатели максимального давления волевого сокращения, как у женщин, так и мужчин, статистически значимо после операции не отличались от показателей, определяемых у данных больных до оперативного вмешательства ( $p > 0,05$ , W критерий Уилкоксона).

### **Клиническая оценка функции держания**

До операции недостаточность анального сфинктера имела в 8 наблюдениях. НАС 1 степени имела место у 5 больных, НАС 2 степени – у 3. Все данные пациенты ранее перенесли радикальные вмешательства по поводу свища прямой кишки – иссечение свища в просвет кишки ( $n=4$ ), иссечение свища с низведением лоскута стенки прямой кишки ( $n=3$ ), ликвидация свища лигатурным методом ( $n=1$ ). По шкале анальной инконтиненции Wexner уровень баллов у данных больных колебался от 2 до 8 ( $M=3,8 \pm 2,3$ ,  $Me=3$  балла). Средний уровень баллов с учетом всех пациентов подгруппы составил  $0,46 \pm 1,45$ ,  $Me=0$ .

Контрольный осмотр и анкетирование по шкале Wexner через 3 месяца после операции проведены 38 пациентам. Всего, из 38 больных, жалобы на наличие анальной инконтиненции предъявляли 17 (44,7%). При этом в 11 (28,9%) случаях пациенты отмечали недержание газов, в 6 (15,8%) – недержание газов, ощущение влажности в области заднего прохода и/или периодическое появление следов кала и влаги на белье после гигиенических мероприятий, что расценивалось как проявления недостаточности анального сфинктера 2 степени. Ни в одном случае не зафиксировано полного недержания жидкого стула или оформленного кишечного содержимого.

Следует отметить, что в 10/17 (58,8%) наблюдениях проявления недержания кишечного содержимого появились после операции впервые, а у 7 (41,2%) пациентов недостаточность анального сфинктера уже имела до хирургического лечения. Таким образом, после иссечения свища с ушиванием сфинктера практически у каждого четвертого (26,3%, 10/38) пациента после операции отмечается ослабление функции держания той или иной степени.

Среди 7 больных с недостаточностью анального сфинктера, имеющейся до операции, у 5 после вмешательства степень недостаточности не изменилась, в 1 случае с изначальной НАС 2 степени, недостаточность сфинктера уменьшилась до 1-й степени с периодическим недержанием газов. Также у 1 больного с наличием до операции НАС 1 степени симптомы недержания газов полностью исчезли после вмешательства. Улучшение функ-

ции держания после операции у 2 (5,3%) пациентов с рецидивными свищами наиболее вероятно связано с тем, что концы сфинктера во время вмешательства выделяются из рубцов и ушиваются, т.е. кроме иссечения свища выполняется пластика анального сфинктера с восстановлением нормальной геометрии анального канала.

Необходимо отметить, что, по данным профилометрии, у пациентов с исходным наличием анальной инконтиненции, в 6 случаях среднее внутрианальное давление покоя было снижено относительно нормы ( $< 44$  мм рт. ст.) и колебалось в пределах 28-43,6 мм рт. ст. В 1 случае давление в анальном канале было в норме. После операции оценка внутрианального давления выполнена 5 данным пациентам, при этом выраженного снижения или повышения параметров внутрианального давления от исходных величин не отмечено.

Из 10 пациентов с анальной инконтиненцией, появившейся после операции, в 6 случаях развилась НАС 1 степени, в 4 – НАС 2 степени. Контрольная сфинктерометрия после операции была выполнена у 6 из 10 данных больных (5 мужчин, 1 женщина). В 4 случаях клинически имела вторая степень НАС, в 2 случаях – первая степень НАС. Сфинктерометрическая градация недостаточности анального сфинктера показала, что у 5 (83,3%) из 6 пациентов показатель давления в анальном канале в покое был ниже нормы и соответствовал 1 степени НАС (35-40 мм рт. ст.), в 1 наблюдении показатель тонуса оставался в пределах нормы. Показатель максимального давления волевого сокращения был ниже нормальных величин у 3 (50%) из 6 пациентов, при этом в 1 случае показатель соответствовал второй степени НАС (99 мм рт. ст.), в 2 – первой степени НАС (115 мм рт. ст.).

При анализе предикторов и причин развития недостаточности сфинктера, было установлено, что у 6 больных свищевой ход проходил через поверхностную порцию сфинктера, у 4 – через глубокую порцию. 8 пациентов были мужского пола, 2 женского. Статистический анализ не выявил различий по данным показателям по сравнению с пациентами, у которых функция сфинктера после операции оставалась нормальной ( $p > 0,05$ , тест Фишера).

Одним из наиболее важных факторов, способных повлиять на функцию держания после данного типа вмешательства, вероятнее всего, является состоятельность швов на сфинктере. При оценке данного показателя было зафиксировано, что у 6 (60%) из 10 больных, с развившейся после операции недостаточностью сфинктера, произошло раннее прорезывание швов и расхождение ушитых концов сфинктера. Из 6 данных пациентов у трех в последующем появилась недостаточность аналь-

Таблица 3. Частота развития анальной инконтиненции после иссечения свища с ушиванием сфинктера в зависимости от состоятельности швов на сфинктере

Функция анального сфинктера после операции	Расхождение швов на сфинктере		Всего:
	Нет	Да	
Нормальная функция держания после операции	18	2	20
Недостаточность анального сфинктера после операции	4	6	10
Значение p (тест Фишера)	0,007		

ного сфинктера 2-й степени и у трех – 1-й степени. В 4 (40%) случаях недостаточность анального сфинктера развилась, несмотря на неосложненное течение послеоперационного периода, что, вероятно, связано с рассечением дистальной части внутреннего сфинктера. При статистическом анализе, оценивающем взаимосвязь между частотой развития недостаточности анального сфинктера и состоятельностью швов на сфинктере после операции, были выявлены статистические различия между частью больных, у которых после операции нарушения функции держания не произошло, и пациентами, у которых появились симптомы анальной инконтиненции (Табл. 3).

Кроме того, проведен ROC-анализ диагностической ценности параметра возраста пациента и влияния его на появление или отсутствие недостаточности анального сфинктера после хирургического лечения у больных с исходным нормальным функциональным состоянием запирающего аппарата прямой кишки. В результате анализа было установлено, что показатель возраста пациентов не оказывает значимого прогностического влияния, и с его помощью невозможно предугадать вероятность развития недостаточности анального сфинктера после операции.

При сравнительной оценке манометрических показателей у когорты больных с развившейся в послеоперационном периоде анальной инконтиненцией было зафиксировано, что до операции во всех случаях параметры среднего давления покоя соответствовали норме и колебались в пределах 48,0-59,8 мм рт. ст. Аналогично показатели давления волевого сокращения колебались в пределах нормальных величин.

После операции профилометрический контроль выполнен 8 из 10 пациентов с развившимися симптомами НАС. Во всех 8 случаях отмечено снижение внутрианального давления покоя до 35,3-40,4 мм рт. ст. Параметры среднего давления волевого сокращения снизились ниже нормы (<67,7 мм рт. ст.) у 4 из 8 пациентов и колебались в пределах 54,2-65,1 мм рт. ст. В 4 случаях данный показатель оставался нормальным.

Объективная оценка функции держания по шкале анальной инконтиненции Wexner установила, что до операции общий уровень баллов с учетом всех

пациентов (с наличием и отсутствием НАС) был  $0,46 \pm 1,45$ ,  $Me=0$  баллов. Через 90 дней после вмешательства проведено анкетирование 38 больных, средний уровень баллов увеличился и составил  $1,64 \pm 1,45$ . У пациентов с исходным отсутствием инконтиненции и развившейся после вмешательства недостаточностью анального сфинктера количество баллов составило  $4,3 \pm 3,4$ ,  $Me=3,0$ . При этом в шести случаях, когда у пациентов развилась НАС 1 степени, средний уровень баллов составил 3,8 ( $Me=3,0$ ), а в четырех случаях с НАС 2 степени средний уровень баллов составил 5,0 ( $Me=3,5$ ).

Сравнительный анализ общего уровня баллов до операции и через 90 дней после вмешательства выявил выраженные статистически значимые различия между данными показателями ( $p=0,009$ , W критерий Уилкоксона).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка манометрических показателей после иссечения свища с ушиванием сфинктера показала, что наибольшие изменения внутрианального давления покоя происходят у пациентов с исходно нормальными величинами. При этом более чем у 50% данных пациентов свищ проходил через глубокую порцию сфинктера и в 69% (9/13) свищ имел переднюю локализацию. Выявленные факты лишней раз подтверждают необходимость индивидуального подхода при выборе метода хирургической коррекции свищей прямой кишки. Преимущественное снижение внутрианального давления покоя, у всех пациентов с развившейся недостаточностью анального сфинктера, свидетельствует о том, что наиболее важным фактором, играющим роль в появлении анальной инконтиненции после операции, является рассечение дистальной части внутреннего сфинктера. Кроме того, появление недостаточности анального сфинктера у пациентов, у которых послеоперационный период осложнился расхождением швов на сфинктере (6/8, 75%) говорит о том, что повреждение дистальной части внутреннего сфинктера клинически более часто проявляется в виде инконтиненции при расхождении ушитых концов пересеченной порции наружного сфинктера. Наиболее вероятно данный факт связан

с деформацией заднего прохода по типу «замочной скважины», что часто приводит к появлению влажности, выделению слизи вдоль рубца, затруднению держания газов. Эти проявления расцениваются пациентами как нарушение функции держания, что статистически значимо подтверждается при анализе данных анкетирования больных по шкале анальной инконтиненции Wexner.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Dudukgian, H. Why do we have so much trouble treating anal fistula? / H.Dudukgian, H.Abcarian // *World J. Gastroenterol.* – 2011. – № 17 (28). – p. 3292-3296.
2. Blumetti, J. Evolution of Treatment of Fistula in Ano / J.Blumetti, A.Abcarian, F.Quinteros et al. // *World J. Surg.* – 2012. – № 36. – p. 1162-1167.
3. Ellis, C.N. Surgical management of anal fistulas: a review of the literature / C.N.Ellis // *World Journal of Colorectal Surgery.* – 2013. – № 3 (2). – Art. 8.
4. Sileri, P. Ligation of the intersphincteric fistula tract (LIFT): a minimally invasive procedure for complex anal fistula: two-year results of a prospective multicentric study / P.Sileri, G.Giarratano, L. Franceschilli et al. // *Surg. Innov.* – 2014. – № 21. – p. 476-80.
5. Uribe, N. «Core out» or «curettage» in rectal advancement for cryptoglandular anal fistula / N.Uribe, Z.Balciscueta, M.Minquez et al. // *Int. J. Colotrctal. Dis.* – 2015. – № 30 (5). – p. 613-619.
6. Ratto, C. Fistulotomy or fistulectomy and primary sphincteroplasty for anal fistula (FIPS): a systematic review / C.Ratto, F.Litta, L.Donisi, et al. // *Tech. Coloproctol.* – 2015. – № 19 (7). – p. 391-400.
7. Arroyo, A. Fistulotomy and sphincter reconstruction in the treatment of complex fistula-in-ano: long-term clinical and manometric results / A. Arroyo, J.Pérez-Legaz, P.Moya // *Ann. Surg.* – 2012. – № 255 (5). – p. 935-939.
8. Roig, J. V. Fistulectomy and sphincteric reconstruction for complex cryptoglandular fistulas / J.V.Roig, J.García-Armengol, J.C.Jordan et al. // *Colorectal Dis.* – 2010. – v. 12. – p. 145-152.
9. Perez, F. Randomized clinical and manometric study of advancement flap versus fistulotomy with sphincter reconstruction in the management of complex fistula-in-ano / F.Perez, A.Arroyo, P.Serrano et al. // *The American Journal of Surgery.* – 2006. – № 192. – p. 34-40.
10. Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю.А.Шельгина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 528 с.: ил. ISBN 978-5-9704-3423-9. [Clinical Recommendations. *Koloproktologia* / Y.A.Shelygin et al. – Moscow, GEOTAR-Media, 2015. – 528 p. in Russian]
11. Шельгин, Ю.А. Сфинктерометрическая градация недостаточности анального сфинктера / Ю.А.Шельгин, О.Ю.Фоменко, А.Ю.Титов и соавт. // *Колопроктология.* – 2016. – № 4 (58). – с. 54-59. [Shelygin, Y.A. Sphincterometry gradation of anal sphincter insufficiency / Y.A.Shelygin, A.Yu. Fomenko, A.Yu.Titov et al. // *Koloproktologia.* – 2016. – № 4 (58). – p. 54-59. in Russian]
12. Шельгин, Ю.А. Нормативные показатели давления в анальном канале при неперфузионной манометрии / Ю.А.Шельгин, О.Ю.Фоменко, В.В.Веселов, и соавт. // *Колопроктология.* – 2015. – № 3 (53). – с. 4-9. [Shelygin, Y.A. Normative parameters of the anal sphincter function measured with nonperfusion anorectal manometry / Y.A.Shelygin, O.Yu.Fomenko., V.V.Veselov et al. // *Koloproktologia.* – 2015. – № 3 (53). – p. 4-9. in Russian]