

Багаудинова С.Г., Газиев Р.М., Омаров И.М.,
Курбанисмаилова М.Г., Омарова Х.З., Омарова Х.М.

Современные представления о недостаточности анального сфинктера и его лечения

ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала

Bagaudinova S. G., Gaziev R. M., Omarov I. M., Kurbanismailova M. G., Omarova H. Z.,
Omarova H. M.

Modern concepts of anal sphincter insufficiency and its treatment

Резюме

Представлен мировой клинический анализ лечения актуальной проблемы – недостаточности анального сфинктера, которая имеет не только медицинское, но и социальное значение. Проведен сравнительный анализ эффективности как предлагавшихся ранее оперативных вмешательств, так и современные подходы различных хирургических методик коррекции анальной инконтиненции.

Ключевые слова: анальный сфинктер, анальная недостаточность

Summary

The international clinical analysis of the treatment of topical issues - failure of the anal sphincter, which has not only medical but also social value is presented. The comparative analysis of effectiveness of suggested above operating methods and modern approaches of different surgical methods of anal incontinence correction was conducted.

Key words: anal sphincter, anal incontinence

На протяжении многих десятилетий в центре внимания колопроктологов всего мира остается проблема лечения недостаточности анального сфинктера, которая имеет не только медицинское, но и социальное значение (6,20,31). Недостаточность сфинктера заднего прохода выявляется у 3-7 % больных с болезнями толстой кишки (17). В действительности таких больных значительно больше, однако, из ложного стыда многие из них не обращаются за помощью.

Лечение недостаточности анального сфинктера является сложной задачей. Выбор тактики индивидуален для каждого пациента и основывается на полноценном, клиническом и физиологическом обследовании с учетом следующих факторов заболевания:

- определение этиологической формы заболевания (врожденная, травматическая или функциональная). - степень недостаточности анального сфинктера;
- функционального состояния запирательного аппарата прямой кишки;
- локализация патофизиологического дефекта сфинктера, его протяженность и уровень распространения рубцового процесса;
- наличие сопутствующих заболеваний аноректальной области и толстой кишки, осложняющих лечение недостаточности анального сфинктера (5,6,18).

Этиология недержания кала является много факторной (5,5,14,22). Выделяют следующие виды недержания: посттравматическое, послеродовое, функциональное и врожденное.

Среди повреждающих факторов, приводящих к недостаточности анального сфинктера, самым распространенным является операционная травма мышечных волокон сфинктера во время вмешательств по поводу различных заболеваний дистального отдела прямой кишки и промежности (5,15,19). Более чем у половины больных этой группы недостаточность развивается после операции по поводу хронического и острого парапроктита (1,3,5,30). По данным Шельгина Ю.А. (2014) недержание кишечного содержимого возникает в 10 % случаев после операций по поводу острого парапроктита, в 6% -после операций по поводу прямокишечно-влагалищного свища и анальных трещин, в 7% -после геморроидэктомии и в 3% случаев -после операции по поводу каудальных тератомоколопрямокишечной клетчатки. Из других причин возникновения недостаточности анального сфинктера следует отметить бытовую травму типа «падения на кол», травматические разрывы прямой кишки инородными телами и вследствие дорожно-транспортных происшествий. Недержание анального сфинктера вследствие травматического повреждения прямой кишки и промежности составляет 11% случаев (15).

Причиной послеродовой недостаточности сфинктера заднего прохода у 3-29% пациенток является родовая травма (5,28). Разрывы промежности III степени в родах наиболее часто являются причиной анального недержания (15), а так же факторами риска являются: использование щипцов, медиолатеральная эпизиотомия и первородное (25). Несмотря на немедленное восстановление акушером-гинекологом целостности явно поврежденного анального сфинктера, существуют данные о том, что у многих женщин (до 85%) после данной процедуры формируется стойкое нарушение механизма работы сфинктера (Ю). Этот факт обусловлен тем, что ушивание послеродовых дефектов ректовагинальной перегородки нередко сопровождается нагноением раны, расхождением швом, развитием рубцовых тканей, что достаточно часто приводит к недостаточности анального сфинктера. В 30% после акушерской травмы, несостоятельность анального сфинктера остается не выявленной (Кайзер М, 2011). Функциональные нарушения запирающего аппарата прямой кишки обусловлены нервно-рефлекторными расстройствами и выраженными локальными изменениями мышечных структур тазового дна и анального канала. Причиной этих нарушений чаще всего бывают сопутствующие заболевания прямой кишки и анального канала.

Врожденная недостаточность анального сфинктера встречается достаточно редко. Чаще всего в этих случаях требуется многоэтапное хирургическое лечение (6,21,26).

Изучая причины развития недержания анального сфинктера, необходимо представлять, каким образом происходит в прямой кишке удержание кишечного содержимого. Оно обеспечивается взаимодействием чувствительной зоны рецепторного аппарата дистального отдела прямой кишки и анального канала, проводящих нервных путей крестцового сплетения, спинного и головного мозга с мышечными структурами внутреннего и наружного сфинктеров, поддерживающих тоническое и волевое удержание. Кроме того, такие факторы, как смыкание заднепроходного отверстия, его щелевидная форма, аноректальный угол, согласованная моторно-эвакуаторная деятельность толстой кишки, необходимо учитывать при диагностике и выборе метода лечения недержания анального сфинктера.

В удержании кала участвует прямая кишка, мышцы тазового дна и аноректальные сфинктеры. Функциональными важнейшими задачами прямой кишки Н.Г. Knoch (1983) считает:

а) препятствие пассажу содержимого кишечника путем антиперистальтических движений от каудального к оральному направлению;

б) пластическая адаптация прямой кишки при резком повышении давления;

в) чувство «слежения» за наполнением ампулы благодаря рецепторам, которые заложены в стенке прямой кишки и т. puborectalis.

Нормальная функция прямой кишки обеспечивается благодаря согласованному действию трех механизмов: перистальтики толстой кишки, удержания содержимого тол-

стой кишки и эвакуации содержимого из прямой кишки, т.е. акта дефекации. R.C. Bennett, H. Duthie (1964) установили, что 80% величины давления в аноректальном канале обеспечивает гладкомышечный внутренний сфинктер, остальные 20% приходится на долю наружного и пуборектальной мышцы. Рассечение внутреннего сфинктера приводит к потере контроля над удержанием газов. Повреждение наружного сфинктера, по данным E.T. Milligan, C.N. Morgan (1934), сопровождается минимальным функциональным нарушением удержания кала - а именно экстренного. Громадную роль в удержании кала имеет лобково-прямокишечная мышца, которая образует аноректальный угол. При утрате функции или повреждении пуборектальной мышцы возникает недержание, несмотря на хорошую функцию наружного и внутреннего сфинктеров.

Сенсорные рецепторы расположены в дистальных отделах прямой кишки выше зубчатой линии. Они позволяют определять какое содержимое имеется в прямой кишке (оформленный или неоформленный кал, газы). Иннервация внутреннего сфинктера представляет собой сложный механизм, который полностью не изучен до настоящего времени. Как и в любом отделе кишечника, парасимпатические нервы вызывают релаксацию, а симпатические воздействуют на сократительные механизмы сфинктера.

Много внимания исследователи уделяют вазоактивному кишечному полипептиду - нейромедиатору, который участвует в функции внутреннего сфинктера.

Для успешного лечения больных с анальным недержанием включает в себя потребность в объективизации и стандартизации информации о состоянии прямой кишки и ее запирающего аппарата.

К современным методам функциональной диагностики относятся электромиография, манометрия, профилометрия и т.д.

Наиболее старым и распространенным методом оценки функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки, применяемым в настоящее время, является сфинктрометрия (15,16). При помощи, которой определяется сократительная функция наружного и внутреннего сфинктеров.

Определенное значение в исследовании запирающего аппарата прямой кишки имеет электромиография. Установлено, что наружный сфинктер и мышцы тазового дна обладают непрерывной электрической активностью, величина которой меняется при произвольных и рефлекторных воздействиях.

Для оценки произвольных и рефлекторных реакций используют накожные, игольчатые, а также циркулярные и сегментарные внутрианальные электроды (15).

Применения электромиографических методов исследования решает следующие задачи:

- определение функционального состояния мышечных волокон ЗАПК и мышц тазового дна;
- оценка величины рубцовых изменений в области анального сфинктера с определением «зон биоэлектрического молчания»

- выявление признаков дегенерации инейропатии мышечных структур (11).

Более современными, информативными и значительно трудоемкими одновременно, являются манометрические методы исследования для определения сократительной, рефлекторной, накопительной, моторной, сенсорной и эвакуаторной функции прямой кишки. Для регистрации данных используются водно-перфузионные системы и датчики давления с многоканальными катетерами, с продольным и последовательным расположением регистрационных каналов по окружности и протяженности анального сфинктера.

Профилометрия - метод оценки давления в просвете полого органа при протягивании измерительного катетера. Аноректальная профилометрия обеспечивает регистрацию давления в разных плоскостях по всей длине анального канала. С помощью компьютерной программы строится график распределения величин давления и проводится подсчет максимальных, средних величин давления. А также коэффициента асимметрии. Программа обработки предусматривает анализ данных давления на любом уровне поперечного сечения анального канала (14). Вышеизложенные методы исследования позволяют определить функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки, оценить основные свойства мышечного каркаса и нервно-рецепторного аппарата прямой кишки, установить границы функционально сохранных мышц сфинктера заднего прохода и тазового дна. Для лиц с нарушением удерживающей функции позволяет определить степень, характер и протяженность поражения, что и обуславливает выбор метода лечения и тип оперативного вмешательства, направленного на коррекцию запирающего аппарата прямой кишки (18).

Хирургическое лечение применяется в основном при органических формах поражения анального сфинктера при дефекте, составляющим более 1/4 окружности с распространением рубцового процесса на мышцы запирающего аппарата прямой кишки, деформацией стенок анального канала 2-3 степени недержания (5,6,15,31).

Абсолютным противопоказанием к хирургической коррекции является поражение центральной и периферической нервной системы с отсутствием анального рефлекса (15).

В настоящее время не разработано универсального метода оперативного лечения НАС, которой мог бы привести к выздоровлению практически всех больных. Неудовлетворительные результаты отмечены в 40-60% наблюдений (1,4,Д9). Согласно классификации, предложенной В. Д. Федоровым с соавторами (1978, 1984) и затем доложенной Г.И. Воробьевым (1994), все операции, описанные в литературе на сегодняшний день можно разделить на три группы:

1. Операции, направленные на механическое сужение заднего прохода.
2. Восстановление непрерывности анального жома и частичное замещение или укрепление его мышцами.

3. Пластика наружного сфинктера прямой кишки.

Пластических операций на запирающем аппарате прямой кишки предложено достаточно много. Выбор метода операции зависит от протяженности и локализации дефекта сфинктера.

Возможны следующие операции: У больных с органической недостаточностью сфинктера заднего прохода 1-2 степени, с дефектом протяженностью до 1/4 окружности заднепроходного канала, распространением рубцового процесса на уровне прианальной кожи, слизистой оболочки и мышцы сфинктера, любой локализацией дефекта по окружности канала, деформацией отверстия заднего прохода выполняется сфинктеропластика (5,11,15,31). Goligher(1967) считал, что отдельное ушивание наружного сфинктера не является адекватной мерой в связи с тем, что очень трудно практически выделить и сшить его сократившиеся разорванные концы. Хорошие результаты отмечены у 60-88% пациентов (29,31). Но при изучении отдаленных результатов показатели ухудшились до 56% больных (31).

При более выраженных изменениях запирающего аппарата прямой кишки выполняют – сфинктероплевропластику, которая с успехом используется в клинической практике с хорошими результатами (14,23). Показанием к ее выполнению является органическая недостаточность сфинктера 2-3 степени, наличие дефекта до 1/4 окружности по передней или задней полуокружности заднепроходного канала, распространение рубцового процесса на мышцу наружного сфинктера заднего прохода (15,9). Сфинктероплевропластику следует выполнять так же больным с недостаточностью 2-3 степени, развившейся в результате выпадения прямой кишки после ликвидации последней (15).

При повреждении боковой полуокружности сфинктера, что сопровождается травмой и перерождением мышц, поднимающих задний проход, выполняют сфинктероплевропластику (замещение дефекта лоскутом большой ягодичной мышцы)(6,13).

Для восстановления держания при обширных повреждениях

запирающего аппарата прямой кишки, либо при его отсутствии выполняется - глутеопластика (формирование сфинктера заднего прохода длинными лоскутами большой ягодичной мышцы). Улучшения функции держания при глутеопластике отмечается в 43-60% случаев(1,27). Однако применение этой пластики имеет противников, которые убеждены, что перемещенная мышца в современном атрофируется и перестает выполнять предназначенную функцию(9). В литературе встречаются сообщения о глутеопластике с имплантируемыми постоянными электростимуляторами, но вживление электростимулятора и электродов чревато дополнительными осложнениями (24).

При полном отсутствии запирающего аппарата прямой кишки при невозможности использования для пластики мышц ягодичной области показана пластика лоскутом большой приводящей мышцы бедра (6). Перспективным является способ пластики анального жома

мышечными лоскутами бедра на мобильной сосудисто-нервной ножке (Тагьянченко В.К.).

Достаточно быстрое распространение получило предложение А.Э. Рауэра (1930) и Deming(1926) использовать в пластической хирургии, в частности для образования сфинктера уретры, нежную мышцу бедра (по международной анатомической номенклатуре (Михайлов С.С, 1980) - тонкая мышца бедра).

После внедрения тонкой мышцы бедра в практику восстановительной хирургии литература обогатилась большим количеством новых вариантов создания замыкательного аппарата кишки.

В 1926г. И.Л. Фаерман впервые применил нежную мышцу бедра для формирования сфинктера заднего прохода.

В 1934 году Ф.М. Плоткин и Г.А.Рихтер выпустили статью с описанием способа создания замыкательного аппарата кишки из обеих тонких мышц бедра.

В 1947 году СМ. Цаткиным в своей кандидатской диссертации на тему «Сфинктеропластика при недержании прямой кишки», в основу которой были положены анатомическое обоснование и клинические наблюдения над 22-мя больными, оперированными по способу И.Л. Фаермана. Причём у 15 больных был достигнут положительный результат. СМ. Цаткин делает заключение в своей работе, что пересаженная мышца с учётом анатомического строения её сосудистой и нервной систем, сохраняет свою жизнеспособность. Недостатком его работы явилось то, что в анатомических исследованиях не была дана чёткая ориентация хирургу на локализацию основных сосудисто-нервных «ворот» тонкой мышцы бедра относительно костных ориентиров применительно к операции сфинктеропластики.

Из работ, опубликованных в начале пятидесятих годов, заслуживает внимание статья К.Л. Pickrell(1952). Отличие разработанной автором методики от существующих заключалась в том, что сухожильный конец трансплантата из тонкой мышцы бедра после обведения его вокруг прямой кишки прикрепляется не к телу той же мышцы, а к надкостнице седалищного бугра противоположной стороны. Преимущество этой мышцы ее хорошие пластичность и кровоснабжение. Главным условием эффективности операции является сохранение нервно-сосудистого комплекса перемещаемой мышцы. К 1959 году автором было прооперировано более 40 пациентов, и достигнуты удовлетворительные результаты у большинства (Pickrell К., 1959).

В настоящее время грацилопластика применяется в различных модификациях (8).

В.К. Тагьянченко с со авт. (1996, 1997) опубликовали ряд статей, в которых они дали анатомо-экспериментальные обоснования и указали на клиническую апробацию способа создания замыкательного аппарата кишки за счёт трансплантата из тонкой мышцы бедра на фиксированной сосудисто-нервной ножке, то есть они придерживались принципа операции, разработанной К.Л. Pickrell. В своих исследованиях авторы особо подчёркивают необходимость разработки методов предоперационной подго-

товки трансплантатов, которые позволили бы повысить эффективность операции по созданию замыкательного аппарата кишки.

Все эти пластические операции относятся к сложным и должны выполняться высококвалифицированными колопроктологами, имеющими опыт лечения таких больных. А так же главный недостаток таких операций - ограничение подвижности той конечности, откуда берут для трансплантации мышцу и, в связи с этим, невозможность восстановления физиологического компонента анального рефлекса.

В 1953 г. F.D. Stephens обратил внимание на роль пуборектальной мышцы в осуществлении анального держания.

Развитие технического прогресса и появление высоких технологий в медицине открыли перспективу имплантации искусственного сфинктера. Это один из вариантов хирургической коррекции недостаточности анального сфинктера у больных с рефрактерной инконтиненцией при неэффективности пластики сфинктера другими методами(32). Одним из ранних упоминаний такой имплантации является сообщения о применении эластического раздуваемого баллона, охватывающего колостому в виде манжетки (Kintzonidis D., 1971).

Общезвестно, что основным функциональным предназначением прямой кишки является накопление и эвакуация кишечного содержимого, осуществляемые при условии координированной работы сфинктерного аппарата. С этой точки зрения, наиболее простым, практически безопасным среди арсенала оперативных методов лечения слабости анального сфинктера являются операции, суживающие задний проход.

Большое и быстрое распространение получила типичная операции по Тиршу (1891). В России первым применил эту операцию Л. Л. Левшин в 1895 году.

После внедрения последней методики, вместо медной проволоки многими авторами предлагались и применялись другие неорганические материалы: стальная цепочка, шелковая нить, полоски из нейлона, лавсана и других синтетических материалов. Все эти методы при тщательной клинической проверке не выдержали испытания. Анальная область имеет специфические особенности, она чрезвычайно загрязнена инфекцией. Поэтому, несмотря на соблюдение во время операции асептики и применения антисептиков, у большинства больных после оставления в подкожной клетчатке кольца из неорганической ткани происходит нагноение раны. Аллопластический трансплантат инфицируется и становится инородным телом, длительно поддерживающим нагноение и не заживающим, пока не будет удалено инородное тело. А после его удаления нередко наступает рецидив выпадения прямой кишки.

Подобные осложнения и высокий процент рецидивов после сужения заднего прохода аллопластическими материалами послужили хирургам поводом для изыскания других, менее склонных к инфицированию и лучше вживающихся тканей. На этом пути было обращено внимание на аутопластические трансплантаты.

В 1927 году В.П. Боголюбов на Поволжском съезде хирургов доложил о том, что на 4-х больных применил кожные жгутики для сужения заднего прохода при выпадении прямой кишки.

И.А. Цимхес (1928,1931) провел ряд экспериментов и показал. Что кожный жгут, пересаженный в различные ткани, хорошо приживает на новом месте. Эпидермальный покров его в большинстве случаев погибает, хотя иногда возможно образование эпидермальных кист.

В 1929 году А.А. Соколов модифицировал способ В.П. Боголюбова. Он предложил пользоваться кожным лоскутом на ножке с удалением эпидермиса и жировой клетчатки. А.В. Воскресенский (1936) несколько изменил метод А.А. Соколова.

Предложения В. Л. Боголюбова и Н.Н. Соколова получили положительную оценку со стороны многих отечественных хирургов (Л.И. Васильев 1929; И.И. Бирюков 1930, 1931; А.В. Воскресенский 1936, В. Кофман 1935 и т.д.). Однако нагноение с омертвением кожного лоскута и рецидивы после этих операций наблюдались не реже, чем при других методах сужения заднего прохода (И.Ф. Березин 1936; А.Б. Ситковский 1949, Н.И. Кафаров 1950 и др.).

Литературные данные позволяют судить о многообразии вариантов хирургического пособия, как с применением различных материалов, так и использованием собственных тканей.

Большинство операций по этому поводу было разработано до 1960 г., и они были основаны на гипотезе, что наружный сфинктер заднего прохода, окружающий каудальную часть заднепроходного канала, является наиболее важной структурой в системе сфинктерного анального держания. В связи с этим применение метода сужения анального сфинктера остается одним из простых и подручных широкому кругу хирургов.

Предложение по использованию кожного жгутика совместила в себе преимущества аутопластики. Однако и

в этом виде пластики не все проблемы решены. К сожалению, большинство предложений относится к использованию несвободных кожных трансплантатов, выкроенных без учета архитектоники проходящих в них артерий, вен и нервов. Остается дискуссионным вопрос сохранения жизнеспособности кожного лоскута в различные сроки после операционного периода. ■

Багаудинова Сайда Гаджиевна - старший лаборант, кафедры факультетской хирургии с лабораторией инновационных клеточных технологий, ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, **Газиев Рашид Магомедович** - д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской хирургии с лабораторией инновационных клеточных технологий, ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, **Омаров Ильяс Магомедович**, д.м.н., профессор кафедры факультетской хирургии с лабораторией инновационных клеточных технологий, ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, **Курбанисмаилова Мерен Гаджиевна** - к.м.н., ассистент кафедры факультетской хирургии с лабораторией инновационных клеточных технологий ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, **Омарова Хадиджат Загирбеговна**-к.м.н., ассистент кафедры факультетской хирургии с лабораторией инновационных клеточных технологий ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, **Омарова Х.М.** д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Махачкала, Ответственный за переписку: **Омарова Х. М., г. Махачкала, 367029 Салаватова 20 «а» кв 4, 8-928-936-24-40, halimat2440@yandex.ru**

Литература:

1. Алиев Э.А. Лечение послеоперационной недостаточности анального сфинктера.// Медицинский международный журнал.-2011.-№3.- С. 90.
2. Аминев А.М. Руководство по проктологии. Куйбышев: Куйбышевское книжное изд-во, 1971.
3. Ан В.К., Ривкин В.Л., Соломка А. Опасности, осложнения и ошибки в проктологии. М.: Бином. 2011.
4. Ан. В.К., Чубарова Е.Е. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения сложных форм хронического парапроктита// Проб л. Колопроктологии. - 2006.- №19.- С. 34-38.
5. Воробьев Г.И. Основы колопроктологии. М.: Медицинское информационное агентство, 2006.- 430 с.
6. Дульцев Ю.В., Саламов К.Н. Анальнонедержание. М.: Медицина, 1993.- 208 с.
7. Фролов С.А., Полетов Н.Н. Возможности снижения осложнений после грацилопластики. Колопроктология 2011; 3:54.
8. Фролов С.А., Полетов Н.Н, Костарев И.В. Качество жизни больных, перенесших грацилопластику по поводу недостаточности анального сфинктера. Колопроктология 2012; 16-21.
9. Филлипс Робин К.С. Колоректальная хирургия. М.: Бином, 2011.- 737с.
10. Кайзер Андреас М. Колоретальная хирургия. М.: Бином, 2011.
11. Муравьев А.В., Муравьев К.А. Хирургическая тактика в лечении ректовагинальных свищей у больных с недостаточностью анального сфинктера//Пробл. Колопроктологии.1996. - №15.- С. 124-127.
12. Махов Н.И. Восстановление наружного жома прямой кишки и укрепление промежности лоскутами большой ягодичной мышцы// Хирургия. 1976- №7. С. 107-116.

13. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник колопроктологии. М.: Литтерра-2012.-С. 596
14. Шельгин Ю.А., Благодарный Л.А. Справочник колопроктологии. М.: Литтерра-2014.-С.190.
15. Подмаренкова Л.Ф., Алиева Э.И., Полетов Н.Н., Фоменко О.Ю., Алешин Д.В. Роль функциональных методов исследования запирательного аппарата прямой кишки в выявлении патогенетических механизмов анальной инконтиненции// Колопроктология.2006.- № 2(16). - С. 24-30.
16. Семионкин Е.И. Колопроктология. Учебное пособие. 2004. - С.97.
17. Сторожилов Д.А. Применение метода биологической обратной связи для лечения анального недержания у больных после брюшно-анальной резекции прямой кишки. Воронеж - 2010.- С. 34-35.
18. Цхай Б.В., Нурбеков А.А., Шакеев К.Т. Лечение послеоперационной анальной инконтиненции// Актуальные вопросы колопроктологии. Матер. 2 съезда колопроктологов России с международным участием.- УФА, 2007.- С.119-120.
19. Barucha A.F., Zinsmeister A.R., Locke G.R., Scheck C, McKeon K., Melton L.J. Symptoms and quality of life in community women with fecal incontinence// Clin Gastroenterol Hepatol. 2006.- №4. - P. 1004-1009.
20. Bondurri A., Zbar A.P., Tapia H., et al. The relationship between etiology, symptom severity and indications of surgery in cases of anal incontinence; a 25-year analysis of 1,046 patients at a tertiary coloproctology practice. Tech Coloproctol 2011; 15:159-64.
21. Corman M.L. Colon and Rectal Surgery. Philadelphia: Lippincott, 1984. P. 129-134.
22. Glasgo S.C, Lowry. Long-term outcomes of anal sphincter repair for fecal incontinence; a systematic review// Diseases of colon and rectum. 2012. № 55(4).P. 482-490.
23. Grano . C, Aminoff. D., Lucidi F, Violani. C Long-term disease-specific quality of life in adult anorectal malformation patients. J Pediatr Surg 2011; 46:691-8.
24. Hayden D.M., Weiss E.G. Fecal incontinence: etiology, evolution and treatment. Clin Colon Rectal Surg 2011; 24:64-70.
25. Iwai N., Fumino S. surgical treatment of anorectal malformations. Surg Today.2013;43:955-62.
26. Kong F, Li F, Liu J, Chen Y, Wu Y, Yang X, Gluteus maximus transplantation for fecal incontinence after surgery of high anal atresia// Zhongguo Xue Fu Chong Jian Naike Za Zhi. 2012. №26(5). P.571-575. \
27. Kumar R., Ooi C, Nicoll A. Anal incontinence and quality of life following obstetric anal sphincter injury. Arch Gynecol Obstet 2012. 285:591-7.
28. Lechto K., Hyoty M., Collin P., et al. Seven-year follow-up after anterior sphincter reconstruction for faecal incontinence. Int J Colorectal Dis 2013; 28:653-8.
29. Lim C H., Shin H. K., Kang W. H., et al. The use of a staged drainage seton for the treatment of anal fistulae or fistulous abscesses. J Korean Soc Coloproctol 2012;28:309-14.
30. Laalim S. A., Hrorra A., Raiss M., Ibnmejdoub K., Toughai I., Ahallat M., Mazaz K. La reparation sphincterienne directe: points techniques, indications et resultats //Pan. Afr. Med. J. 2013. №14. P. 11.
31. Melenhorst J., Koch S. M., van Gemert W.G. Baeten C G. The artificial bowel sphincter for faecal incontinence: a single centre study. Int J Colorectal Dis 2008; 23:107-11.