

## Возможность применения микрохирургической техники при восстановительных операциях на илеоцекальном клапане при его недостаточности

А.А. ТРЕТЬЯКОВ, И.И. КАГАН, Д.В. САВИН

Оренбургская государственная медицинская академия, ул. Советская, д. 6, Оренбург, 460000, Российская Федерация

**Актуальность.** Недостаточность илеоцекального клапана является одной из наиболее часто встречающихся и до конца не изученных патологий илеоцекальной области. Она характеризуется забросом толстокишечного содержимого в подвздошную кишку, что, в свою очередь, ведет к развитию вторичного энтерита, дисбактериоза кишечника, возникновению синдрома мальабсорбции. Консервативная терапия данной патологии является симптоматической, носит непродолжительный характер. Существующие методы хирургической коррекции недостаточности илеоцекального клапана немногочисленны, выполняются экстрапросветно и не устраняют непосредственной причины толстокишечного рефлюкса. Одним из путей улучшения результатов вмешательств на элементах илеоцекальной заслонки может явиться внедрение микрохирургической техники, однако данные об использовании микрохирургии для восстановительных операций при несостоятельности илеоцекального клапана отсутствуют. Микрохирургическая техника снижает травмирование сшиваемых тканей, позволяет избежать нарушения кровоснабжения и использовать микроанатомические особенности органов. **Цель исследования** Анатомо-экспериментальное обоснование и разработка восстановительной внутрипросветной микрохирургической операции на илеоцекальном клапане при его несостоятельности.

**Материалы и методы** Исследование было выполнено на 151 объекте, из которых 21 животное (собаки) и 130 трупов людей. Раздел по анатомическому обоснованию восстановительной микрохирургии илеоцекального клапана выполнен на органокомплексах, полученных от 130 трупов людей обоего пола в возрасте от 21 года до 82 лет. Проводились морфологическое и гистотопографическое исследования илеоцекального сфинктера в норме и при патологии. Экспериментальная часть исследования выполнена на 21 беспородной собаке обоего пола весом от 5 до 12 кг. Были проведены 2 серии экспериментов с применением различных хирургических восстановительных методик.

**Результаты и их обсуждение** На основе этих данных разработан способ внутрипросветной коррекции при недостаточности илеоцекального клапана с применением микрохирургической методики. Получены новые данные о динамике заживления илеоцекального сфинктера на различных сроках после восстановительной операции с применением микрохирургического способа, определены морфологические и функциональные характеристики илеоцекального сфинктера в различные сроки после операции.

**Заключение** Полученные в ходе выполнения экспериментов данные показывают, что использование микрохирургической техники при выполнении восстановительной операции на илеоцекальном сфинктере позволяет улучшить как ближайшие, так и отдаленные результаты операции благодаря восстановлению сфинктерных и антирефлюксных свойств. Сводится к минимуму риск развития несостоятельности швов, вследствие благоприятно протекающих репаративных процессов.

**Ключевые слова** Илеоцекальный сфинктер, микрохирургия, восстановительная операция

## Possibility of Use of Microsurgical Equipment at Recovery Operations on the Ileocecal Valve at its Insufficiency

A.A. TRET'IAKOV, I.I. KAGAN, D.V. SAVIN

Orenburg state medical academy, 6 Sovetskaja Str., Orenburg, 460000, Russian Federation

**Relevance** Insufficiency of the ileocecal valve is one of the most frequent and completely unsolved pathologies in the ileocecal area. It is characterized by reflux of the contents in the large intestine into the ileum which in its turn leads to the development of secondary enteritis, intestines dysbacteriosis, the emergence of syndrome of malabsorption.

Conservative treatment of this pathology is symptomatic and has a short character.

The existing methods of surgical correction of the ileocecal valve insufficiency aren't numerous, they are carried out extraluminally and don't eliminate the direct cause of the large intestine reflux.

The use of microsurgical technique can become one of the ways of improving the results of interventions on the elements of the ileocecal valve. However, the data on the use of microsurgery for restorative operation in the incompetency of the ileocecal valve are absent. Microsurgical technique reduces traumatizing of the sutured tissues, enables to avoid the disturbance of blood supply and to use microanatomic features of the organs.

**The purpose of the study** The aim of the present study was anatomico-experimental basing and the development of restorative intraluminal microsurgical operation on the ileocecal valve in its insufficiency.

**Materials and methods** 151 objects (21 dog and 130 corpses of people) were studied. The section on the anatomical basis of restorative microsurgery of the ileocecal valve was performed on the organocomplexes taken from 130 corpses of people of both

© А.А. Третьяков, И.И. Каган, Д.В. Савин. Возможность применения микрохирургической техники при восстановительных операциях на илеоцекальном клапане при его недостаточности. Вестник экспериментальной и клинической хирургии 2014; 7: 4: 321-327.

*sexes aged from 21 till 82. Morphological and histotopographic investigation of the ileocecal valve in norm and in pathology was carried out. The experimental part of studies was made on 21 nonpurebred dogs of both sexes weighing from 5 to 12 kg. 2 series of experiments were carried out using different surgical restorative methods/*

**Results and their discussion** *Based on these data a mode of intraluminal correction in ileocecal valve insufficiency was worked out by using microsurgical technique. New data on the dynamics of the ileocecal sphincter in different terms after restorative operation were obtained by microsurgical technique. Morphological and functional characteristics of the ileocecal sphincter in different terms after the operation were defined.*

**Conclusion** *The data obtained during the experiments show that the use of microsurgical technique in performing restorative operation on the ileocecal sphincter allows to improve both the nearest, and remote results of the operation thanks to the restoration of sphincter and antireflux properties. The risk of the development of the incompetent sutures is minimized owing to favourably proceeding reparative processes.*

**Key words** *Ileocecal sphincter, microsurgery, restorative operation*

Одной из наиболее часто встречающихся и до конца не изученных патологий илеоцекальной области является несостоятельность илеоцекального клапана [2,8]. Заброс толстокишечного содержимого в подвздошную кишку ведет к цепи серьезных нарушений функции пищеварительного тракта - развитию вторичного энтерита и дисбактериоза кишечника [3,7,11], возникновению синдрома мальабсорбции [8,9], синдрома избыточной колонизации тонкой кишки [11,12,13].

Консервативная терапия данной патологии является симптоматической и направлена на купирование болевого синдрома, ликвидацию явлений дисбактериоза и нарушений обмена веществ [4,14]. Положительный эффект от лечения носит непродолжительный характер с развитием в последующем рецидива симптомов заболевания. Хирургическое лечение несостоятельности илеоцекального запирающего аппарата является одной из сложных и нерешенных проблем в абдоминальной хирургии.

Существующие методы хирургической коррекции недостаточности илеоцекального клапана немногочисленны, выполняются экстрапросветно и не устраняют непосредственной причины толстокишечного рефлюкса, что способствует послеоперационным рецидивам.

Одним из путей улучшения результатов вмешательства на элементах илеоцекальной заслонки может явиться внедрение микрохирургической техники. Имеются данные о внедрении микрохирургической техники в хирургию толстой кишки [5,6,10]. Однако данные об использовании микрохирургии для восстановительных операций при несостоятельности илеоцекального клапана отсутствуют. Микрохирургическая техника дает прекрасные возможности реализовать принцип прецизионности и оперировать на более качественном уровне; значительно снижает травмирование сшиваемых тканей, позволяет избежать нарушения кровоснабжения и использовать микроанатомические особенности органов [1,5,6].

Все вышеизложенное послужило основанием для выполнения исследования по разработке и экспериментальному обоснованию восстановительной операции на илеоцекальном клапане при его несостоятельности с применением микрохирургической техники.

Целью настоящего исследования явилось анатомо-экспериментальное обоснование и разработка

восстановительной внутрипросветной микрохирургической операции на илеоцекальном клапане при его несостоятельности.

## Материалы и методы

Исследование выполнено на 151 объекте. Раздел по морфологии и анатомическому обоснованию восстановительной микрохирургии илеоцекального клапана выполнен на органокомплексах, полученных от 130 трупов людей обоего пола и различного веса возрастом от 21 года до 82 лет, умерших не от патологии органов брюшной полости. Экспериментальная часть исследования выполнена на 21 беспородной собаке обоего пола весом от 5 до 12 кг. Были проведены 2 серии экспериментов. Животных наблюдали в сроки 7, 14 и 30 суток после операции. Выведение животного из эксперимента производили передозировкой рометара. Все исследования выполнены на кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова Оренбургской государственной медицинской академии.

Исследования на животных выполнялись в соответствии с приказом министерства здравоохранения СССР № 755 от 12 августа 1977 г. «Правила проведения работ с использованием экспериментальных животных»

С целью обоснования возможности применения корригирующих микрохирургических операций на структурных элементах баугиниевой заслонки при ее недостаточности на секционном материале были изучены: макромикрохирургическая анатомия илеоцекального запирающего аппарата, форма слепой кишки и форма запирающего аппарата, выраженность комиссур, размеры губ клапана, степень подвижности слепой кишки и угол впадения подвздошной кишки в слепую.

### Методика морфологических исследований

Препараты илеоцекального клапана трупных органокомплексов людей и препараты илеоцекального отдела кишечника экспериментальных животных, выведенных из эксперимента, последовательно фиксировали в 4%, 8% и 12% растворе формалина, обезвоживали, заливали в целлоидин. Гистотопографические срезы толщиной 20-40 мкм окрашивали гематоксилином-эозином и по Ван-Гизону. Макро-микроскопическое изучение гистотопограмм илеоцекального сфин-

ктера проводили под увеличением от 3,6 до 32 крат микроскопа МБС-9.

Степень состоятельности илеоцекального аппарата изучали путем регистрации давления в изолированном илеоцекальном сегменте, в который нагнеталась жидкость под контролем аппарата Вальдмана. Состояние элементов илеоцекального клапана в момент гидропрессии (полное или частичное смыкание губ заслонки) оценивали с помощью введенного в просвет кишки эндоскопа.

На 10 органокомплексах с диагностированной несостоятельностью илеоцекального аппарата выполнено макро-микрохирургическое препарирование илеоцекального сфинктера, губ баугиниевой заслонки, уздечек и их соединения со стенкой слепой кишки с целью выявления особенностей микрохирургической анатомии.

На 10 органокомплексах без проявлений клапанной недостаточности илеоцекального аппарата для сравнительного анализа было проведено аналогичное исследование.

Методику восстановительной внутрипросветной операции на баугиниевой заслонке сначала разработали на органокомплексах трупов людей.

При выполнении операции в области латерального угла просвета илеоцекального клапана отсепаровывали слизисто-подслизистый слой, обнажая мышечную основу сфинктера. Затем производили наложение однорядного непрерывного микрохирургического шва монофиламентной нитью 7/0 на подслизисто – мышечные слои верхней и нижней створок области формирования латеральной комиссуры, частично сужая при этом просвет илеоцекального отверстия и удлиняя латеральную комиссуру. Ширину просвета оставляли на уровне 1,5 – 2,0 см. Слизистая оболочка не ушивалась.

После разработки на трупных комплексах техники внутрипросветной корригирующей операции, проведения морфологического и гистологического исследований илеоцекального сфинктера, изучения его герметичности, механической прочности и оценки состояния баугиниевой заслонки проведено экспериментальное обоснование этой операции на животных – беспородных собаках.

Проведены две серии опытов. Микрохирургические этапы операции выполнялись при помощи бинокулярной лупы и микрохирургического инструментария. Всем животным вначале создавали авторскую модель недостаточности илеоцекального сфинктера путем его рассечения на «3 часах» до серозной оболочки. Все операции выполнялись под рометаровым наркозом.

На 8-е сутки производили восстановительную операцию на илеоцекальном сфинктере. Для этого в первой серии 12 животным выполняли сфинктеропластику с применением микрохирургической техники. Через разрез стенки восходящей ободочной кишки выводили илеоцекальный клапан. В месте дефекта иле-

оцекального клапана производили выделение слоев стенки илеоцекального клапана из рубцовых тканей. После выделения слоев накладывали микрохирургические подслизисто–мышечно–подслизистые швы на стенку илеоцекального клапана монофиламентной нитью 7/0, ликвидируя при этом недостаточность последнего. Слизистые оболочки тонкой и толстой кишки в области ушивания соприкасались, прикрывая микрохирургические швы. Рану толстой кишки ушивали непрерывным серозно–мышечно–подслизистым швом.

Во второй серии 9 животным выполняли сфинктеропластику с применением традиционной техники. В месте дефекта илеоцекального клапана накладывали швы на стенку, захватывая при этом слизистый и подслизистый слой тонкой кишки, мышечный слой илеоцекального сфинктера и подслизистый слой толстой кишки.

В каждой серии опытов взятие материала осуществляли через 7, 14 суток и один месяц. Полученный материал от животных всех серий опытов изучен с использованием морфологических, рентгенологических и эндоскопических методов.

### **Результаты и их обсуждение**

При изучении строения слепой кишки были выделены следующие формы: 1 – группа, в которой высота слепой кишки превалировала над шириной; 2 – группа, в которой ширина слепой кишки была больше высоты; 3 – группа, где высота слепой кишки равнялась ширине.

Сама илеоцекальная заслонка представлена верхней и нижней губами, которые выступают в просвет слепой кишки и соединяются по бокам в латеральную и медиальную комиссуры. Такое строение характерно для наиболее распространенной формы клапана. При равных размерах верхней и нижней губ клапан имеет цилиндрическую или сосочковую форму. Так же обращает на себя внимание группа препаратов, в которых встречается редкое строение илеоцекальной заслонки: препараты с вертикальным расположением просвета клапана или губ клапана, 3-х створчатые клапаны, в препаратах которых отсутствовали либо медиальная уздечка, либо нижняя губа. Отдельную группу составили препараты с выраженным утолщением губ илеоцекальной заслонки за счет разрастания жировой ткани в подслизистой оболочке.

#### *Результаты эндоскопического устранения недостаточности илеоцекального клапана с применением микрохирургической методики (1-я серия опытов).*

12 животных в этой серии экспериментов перенесли операцию вполне удовлетворительно. С 1-х суток после операции животные начинали пить воду, со 2-3 суток получали жидкую пищу, через неделю питались без каких-либо ограничений в диете. Животные оставались клинически здоровыми в течение всего

периода наблюдений. В намеченные сроки животных выводили из эксперимента передозировкой рометара, выполнив необходимые функциональные и морфологические исследования.

Фиброколоноскопию выполняли на 7, 14 сутки и через один месяц после операции. Фиброколоноскопию выполняли фиброскопом «ЛОМО» через энтеротомическое отверстие выше и ниже илеоцекального клапана. При фиброколоноскопии со стороны просвета толстой кишки отчетливо определялся илеоцекальный клапан. На всех сроках наблюдалось сохранение целостности стенки клапана. В месте швов дефекта стенки клапана не наблюдалось. На 7 сутки отмечались отек и гиперемия стенки клапана. Воспалительные явления полностью купировались к 14 суткам, стенка клапана была обычной окраски, без отека. Изменений со стороны слизистой оболочки толстой кишки не определялось. Просвет имел щелевидную форму и был сомкнут. Химус поступал в просвет толстой кишки порционно. При инсуффляции воздуха в просвет толстой кишки заброса его в тонкую кишку не наблюдалось на всех сроках наблюдения. Через 1 месяц клапан был без каких либо патологических изменений.

Также на всех сроках наблюдения выполняли энтероскопию со стороны просвета подвздошной кишки. При осмотре илеоцекального отверстия грубой деформации, зияния просвета, не определялось. Последний был щелевидной или звездчатой формы. Отека, гиперемии слизистой оболочки терминального отдела подвздошной кишки не наблюдалось. На всех сроках наблюдения поступления толстокишечного содержимого и газа в подвздошную кишку через илеоцекальный сфинктер не наблюдалось, что говорит о сохранении его функции и состоятельности илеоцекального клапана. С целью определения антирефлюксных свойств илеоцекального клапана выполняли ирригографию с пробой на толсто-тонкокишечный рефлюкс. Ирригографию выполняли следующим способом: отступив 8-10 см от илеоцекального сфинктера перевязывали толстую кишку, проксимальнее в просвет кишки вводили полихлорвиниловую трубку и фиксировали ее в стенке толстой кишки кисетным швом. Трубку соединяли с банкой Боброва, заполненной взвесью сульфата бария, и ртутным тонометром, при помощи которого в толстую кишку нагнетали контрастное вещество. При этом были получены следующие результаты. Заброс контрастного вещества (бариевая взвесь) из толстой кишки в тонкую происходил при давлении 150-170 мм рт. ст. Полученные данные свидетельствуют о функциональной состоятельности илеоцекального клапана.

*Результаты эндоскопического устранения недостаточности илеоцекального клапана при помощи традиционной методики (2-я серия опытов).*

Все 9 собак, участвовавших в эксперименте в этой серии, хорошо перенесли операцию и были выведе-

дены в намеченные сроки. С 1-х суток после операции животные начинали пить воду, со 2-3 суток получали жидкую пищу, через неделю животные питались без каких-либо ограничений в диете. Животные оставались клинически здоровыми в течение всего периода наблюдений. В намеченные сроки животных выводили из эксперимента, выполнив необходимые функциональные и морфологические исследования.

Фиброколоноскопию выполняли на 7, 14 сутки и через один месяц после операции. При фиброколоноскопии со стороны просвета толстой кишки отчетливо определялось прорезывание швов со створки клапана. В месте прорезавшихся швов определялся дефект стенки клапана. На 7 сутки отмечался выраженный отек и гиперемия стенки клапана. Воспалительные явления купировались к 14 суткам, стенка клапана была обычной окраски, без отека. Изменений со стороны слизистой оболочки толстой кишки не определялось. Тонкокишечное содержимое свободно поступало в просвет толстой кишки. При раздувании толстой кишки, воздух поступал в просвет подвздошной, причем на 7 сутки поступление воздуха в тонкую кишку было меньше, что, по-видимому, связано с выраженным отеком стенки клапана.

Так же, на всех сроках наблюдения выполнялась энтероскопия со стороны просвета подвздошной кишки. При осмотре илеоцекального клапана отмечалось зияние последнего. Обращала на себя внимание гиперемия конечного отрезка подвздошной кишки-явления энтерита. При выполнении энтероскопии на всех сроках наблюдения наблюдалось свободное поступление кишечного содержимого и газа в подвздошную кишку через илеоцекальный клапан, что говорит о нарушении его функции и несостоятельности илеоцекального клапана.

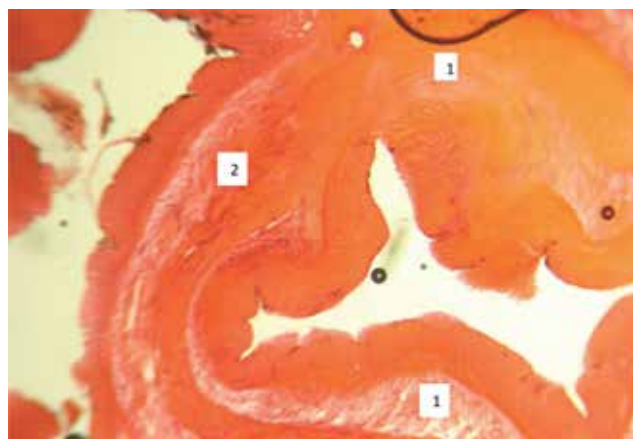


Рис. 1. Восстановительная операция с применением микрохирургической методики. Поперечная гистотопограмма илеоцекального сфинктера после восстановительной операции. Срок наблюдения 7 суток. Окраска гематоксилином - эозином. Фото через МБС-9. Об. 6, ок 1. 1 - створка илеоцекального клапана; 2 - область шва. /

Fig. 1. Reconstructive surgery with using microsurgical techniques. Transverse histo topogram of ileocecal sphincter after reconstructive surgery. Observation time 7 days. Hematoxylin-eosin. Photo through MBS-9. About. 6, approx 1 1 - ileocecal valve fold; 2 - suture region.

При выполнении ирригографии с пробой на толсто-тонкокишечный рефлюкс были получены следующие результаты - заброс контрастного вещества из толстой кишки в тонкую происходил на всех сроках наблюдения при введении контраста при давлении 20-30 мм рт. ст. Полученные данные свидетельствуют о функциональной недостаточности илеоцекального сфинктера.

*Гистотопография илеоцекального клапана после восстановительной операции в эксперименте.*

Гистологическое исследование илеоцекального клапана после восстановительной микрохирургической операции на всех сроках показало сохранение целостности стенки сфинктера. Также видна адаптация и плотное сопоставление гистологически однородных слоев стенки сфинктера – мышечные слои, подслизистые основы и слизистые оболочки (рис. 1).

Количество соединительной ткани в рубце минимально и представлено нежной прослойкой между мышечными оболочками и подслизистыми основами, причем в подслизистом слое соединительно-тканые волокна переплетаются с волокнами подслизистой основы, так, что здесь рубец четко не дифференцируется. Гистотопограммы также показывают, что срастание слизистых оболочек происходит без образования хотя бы минимального количества рубцовой ткани. Лигатур микрохирургического шва в толще слизистых оболочек нет, они определяются только в глубжележащих слоях, что способствует плотному сопоставлению и быстрому слипанию слизистых оболочек с момента наложения шва и защищает раневой канал от кишечного содержимого.

Гистологическое исследование илеоцекального клапана после восстановительной операции традиционной методикой на 7 суток показало диастаз краев стенки сфинктера в области шва, что связано с прорезыванием лигатур (рис. 2).

В краях стенки сфинктера по линии шва отмечаются воспалительные изменения, которые проявлялись отеком, инфильтрацией тканей полиморфноклеточными элементами. На 14-е сутки после операции диастаз стенки илеоцекального сфинктера сохраняется. Воспалительные изменения практически полностью купировались, отек, инфильтрация тканей полиморфноклеточными элементами ликвидировались, линия шва эпителизовалась. Через 1 месяц после операции воспалительные явления полностью купировались. На гистотопограммах заметно, что между краями стенки илеоцекального сфинктера имеется рубец, за счет которого восстановлена целостность стенки сфинктера. Следует отметить, что рубец представлен небольшим количеством соединительной ткани между подслизистыми основами. Целостность кишечного эпителия со стороны просвета клапана и со стороны просвета слепой кишки сохранена, однако между

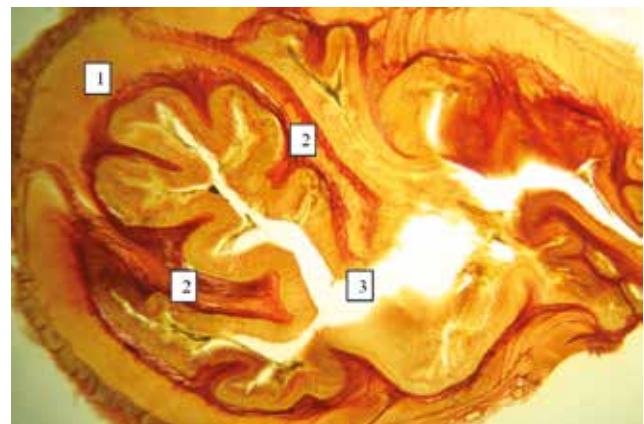
слизистыми оболочками краев стенки илеоцекального сфинктера имеется соединительно-тканная прослойка. Таким образом, применение микрохирургической техники позволяет выполнить восстановительную операцию на илеоцекальном клапане при его недостаточности. Отсутствие швов слизистых оболочек и лигатурных каналов, точная адаптация гистологически однородных слоев сшиваемой стенки клапана, незначительное травмирование и минимально выраженные нарушения микроциркуляции в тканях обуславливают заживление стенки клапана первичным натяжением без развития рубцовой трансформации.

При недостаточности илеоцекального клапана показана восстановительная операция с целью обеспечения порционного пассажа кишечного содержимого и предотвращения толсто-тонкокишечного рефлюкса. Использование микрохирургической техники при восстановительной операции позволяет восстановить клапанный аппарат со сфинктерными и антирефлюксными свойствами, и имеет явные преимущества перед традиционной техникой оперирования как в отношении снижения частоты ближайших осложнений несостоятельности швов, так и в отношении отдаленных функциональных результатов.

**Выводы**

1. При недостаточности илеоцекального клапана возможно выполнение внутрипросветной корригирующей операции, основой которой является сужение просвета илеоцекального перехода путем сшивания между собой подслизисто – мышечных слоев верхней и нижней губ баугиниевой заслонки.

2. Реконструированный с помощью микрохирургической техники илеоцекальный переход обладает сфинктерными и антирефлюксными свойствами, обе-



**Рис. 2.** Восстановительная операция с применением традиционной методики. Поперечная гистотопограмма илеоцекального сфинктера после восстановительной операции. Срок наблюдения 7 суток. Окраска по Ван-Гизону. Фото через МБС – 9. Об. 6, ок. 1. 1 – стенка толстой кишки; 2 – створки клапана; 3 – область шва. /

**Fig. 2.** Reconstructive surgery using traditional techniques. Transverse histotopogram of ileocecal sphincter after reconstructive surgery. Observation time 7 days. Painting of Van Gieson. Photo through MBS - 9. Ob. 6, approx. 1. 1 - colon wall; 2 - valve leaflets; 3 - suture region.



спечивает одностороннее поступление химуса из тонкой кишки в толстую и препятствует забросу толстокишечного содержимого через баугиниеву заслонку.

3. Использование микрохирургической техники оперирования при коррекции илеоцекального клапана обеспечивает заживление раны первичным натяжени-

### Список литературы

1. Астрожников Ю.В., Милонов Н.О., Волков А.В. Микрохирургия — новое направление медицины: науч. обзор. М., 1986; 86.
2. Витебский Я.Д. Очерки хирургии илеоцекального отдела кишечника. М.: Медицина, 1973; 111.
3. Витебский Я.Д. Основы клапанной гастроэнтерологии. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 1991; 303.
4. Дубяга А.Н., Гиберт К.О. диагностике и лечении рефлюкс-илеита. Вестн. хирургии, 1980; 1: 49–53.
5. Каган И.И., Иджян И.Р. Микрохирургический кишечный шов: способы и морфологические основы (обзор литературы). Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия: ежегодник Российской ассоциации клинических анатомов, 2003; 3: 81 – 86.
6. Коновалов Д.Ю. Экспериментальное и анатомическое обоснование микрохирургической техники реконструктивных операций на внепеченочных желчных путях: дис. ... канд. мед. наук. Оренбург, 1993; 180.
7. Кочеровец В.И., Перегудов С.И., Ханевич М.Д. Синдром избыточной колонизации тонкой кишки. Антибиотики и химиотерапия, 1992; 37: 3: 39–44.
8. Мартынов В.Л. Клинические проявления несостоятельности баугиниевой заслонки и ее хирургическая коррекция: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Н.Новгород, 1994; 23.
9. Наврузов, С. Н. Корнеева Т. К. Дисбактериоз у больных с толстокишечным стазом. Клиническая медицина, 1988; 2: 106–109.
10. Третьяков А.А. Морфологическая характеристика микрохирургических билиодигестивных анастомозов. Морфология, 1999; 116: 5: 53–56.
11. Хромов Б.М. Сфинктеры и клапаны пищеварительной системы и их клиническое значение. Клиническая медицина, 1976; 10: 31–38.
12. Bommelaer G. et al. Epidemiologie des troubles fonctionnes intestinaux. Gastroenterol. Clin. Biol., 1986; 10: 7–12.
13. Drossman D.A., Louman B.C. Irritable bowel syndrome: epidemiology, diagnosis and treatment. Clin. gastroent., 1985; 14: 559–573.
14. Erckenbrecht J. Obstipation und Colon irritable: diagnostische und therapeutische. Probleme und deren Bewaltigung – Freiburg, 1995; 128.

Поступила 18.03.2014

### Сведения об авторах

1. Третьяков А.А. – д.м.н, проф., зав. кафедрой хирургии факультета последипломного образования Оренбургской государственной медицинской академии, заслуженный врач Российской Федерации;
2. Каган И.И. – д.м.н., проф. кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С.Михайлова Оренбургской государственной медицинской академии, заслуженный деятель науки Российской Фе-

ем, имеет явные преимущества перед традиционной техникой оперирования как в отношении частоты ближайших осложнений (несостоятельность швов), так и в отношении отдаленных функциональных результатов, таких как рефлюкс – энтерит, синдром мальабсорбции.

### References

1. Astrozhnikov Iu.V., Milonov N.O., Volkov A.V. *Mikrokhirurgiia — novoe napravlenie meditsiny: nauchnyi obzor* [Microsurgery - new branch of medicine: scientific review]. Moscow, 1986; 86. - (In Russ.).
2. Vitebskii Ia.D. *Ocherki khirurgii ileotsekal'nogo otдела kishechnika* [Surgery's outline ileocecal part of the intestine]. Moscow: Meditsina, 1973; 111. - (In Russ.).
3. Vitebskii Ia.D. *Osnovy klapannoi gastroenterologii* [Fundamentals of valvular gastroenterology]. Cheliabinsk: Iuzhno-Ural'skoe knizhnoe izdatel'stvo, 1991; 303. - (In Russ.).
4. Dubiaga A.N., Gibert K.O. Diagnosis and treatment of reflux ileitis. *Vestnik khirurgii*, 1980; 1: 49–53. - (In Russ.).
5. Kagan I.I., Idzhian I.R. Microsurgical intestinal suture: methods and morphological bases. *Klinicheskaiia anatomiia i eksperimental'naia khirurgiia*, 2003; 3: 81 – 86. - (In Russ.).
6. Konovalov D.Iu. *Eksperimental'noe i anatomicheskoe obosnovanie mikrokhirurgicheskoi tekhniki rekonstruktivnykh operatsii na vnepechenochnykh zhelchnykh putiakh* [Experimental and anatomical study of microsurgical technique reconstructive operations on extrahepatic biliary tract. Cand. Diss. Med. Sci.]. Orenburg, 1993; 180. - (In Russ.).
7. Kocherovets V.I., Peregudov S.I., Khanevich M.D. Syndrome of excessive colonization in the small intestine. *Antibiotiki i khimioterapiia*, 1992; 37: 3: 39–44. - (In Russ.).
8. Martynov V.L. *Klinicheskie proiavleniia nesostoiatel'nosti bauginievoi zaslonki i ee khirurgicheskaiia korrektsiia* [Clinical manifestations of insolvency Bauhin's valve and surgical correction. Cand. Diss. Med. Sci.]. N.Novgorod, 1994; 23. - (In Russ.).
9. Navruzov, S. N. Korneeva T. K. Dysbacteriosis in patients with colonic stasis. *Klinicheskaiia meditsina*, 1988; 2: 106–109. - (In Russ.).
10. Tre't'iakov A.A. Morphological characteristics of biliodigestive microsurgical anastomosis. *Morfologiia*, 1999; 116: 5: 53–56. - (In Russ.).
11. Khromov B.M. Sfinktory i klapany pishchevaritel'noi sistemy i ikh klinicheskoe znachenie. *Klinicheskaiia meditsina*, 1976; 10: 31–38. - (In Russ.).
12. Bommelaer G. et al. Epidemiologie des troubles fonctionnes intestinaux. *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 1986; 10: 7–12.
13. Drossman D.A., Louman B.C. Irritable bowel syndrome: epidemiology, diagnosis and treatment. *Clin. gastroent.*, 1985; 14: 559 – 573.
14. Erckenbrecht J. Obstipation und Colon irritable: diagnostische und therapeutische. *Probleme und deren Bewaltigung*–Freiburg, 1995; 128.

Recieved 18.03.2014

### Information about the Authors

1. Tretiakov A. - MD, Prof., deserved doctor of the Russian Federation. Head of the department of surgery of faculty of postdegree formation of the Orenburg

- дерации;
3. Савин Д.В. – к.м.н., врач хирург Городской клинической больницы им. Н.И. Пирогова», г. Оренбург. E-mail: sad1505@yandex.ru.
  2. Kagan I. - Honored worker of science of the Russian Federation, MD. The professor of chair of operational surgery and clinical anatomy of S.S.Mikhaylov of the Orenburg state medical academy;
  3. Savin D. - Ph.D. The doctor the surgeon. Orenburg. E-mail-sad1505@yandex.ru