



ВАРИАНТ КОРРЕКЦИИ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО КЛАПАНА ПРИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ*

Третьяков А. А.¹, Каган И. И.¹, Савин Д. В.², Дронова О. Б.¹, Неверов А. Н.¹, Петров С. В.¹

¹ Оренбургский государственный медицинский университет

² Городская клиническая больница им. Н.И. Пирогова

CORRECTION ILEOCECAL VALVE VARIANT IN ITS DISEASE OF MICROSURGICAL TECHNIQUES

Tretyakov A. A.¹, Kagan I. I.¹, Savin D. V.², Dronova O. B.¹, Neverov A. N.¹, Petrov S. V.¹

¹ Orenburg State Medical University

² City Clinical Hospital named after NI Pirogov

Третьяков А. А. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой хирургии

Каган И. И. – заслуженный деятель науки, д.м.н. профессор кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии

Савин Д. В. – заместитель главного врача по хирургии

Дронова О. Б. – д.м.н., профессор кафедры хирургии

Неверов А. Н. – к.м.н., доцент кафедры хирургии

Петров С. В. – к.м.н., доцент кафедры хирургии

Tretyakov A. A. – Head of the Department of Surgery, M.D., Professor Doctor

Kagan I. I. – Department of operative surgery and clinical anatomy, M.D., Professor Doctor

Savin D. V. – deputy chief physician for surgery, PhD

Dronova O. B. – Department of Surgery, M.D., Professor Doctor

Neverov A. N. – Department of Surgery, assistant professor of surgery, PhD

Petrov S. V. – Department of Surgery, assistant professor of surgery PhD

Дронова Ольга Борисовна

Dronova Olga B.

mdc2005@yandex.ru

* Иллюстрации к статье –
на цветной вклейке.

Резюме

С целью обоснования возможности выполнения микрохирургических восстановительных операций на илеоцекальном клапане было выполнено исследование на 151 объекте, из которых 21 животное (собаки) и 130 трупов людей. Были проведены 2 серии экспериментов: 12 животным выполняли внутрипросветную сфинктеропластику баугиниевой заслонки с применением микрохирургической техники, 9 – с применением традиционной техники. Восстановительную операцию выполняли на 8-е сутки после создания модели недостаточности илеоцекального клапана.

На основе полученных данных о морфологической характеристике, морфометрических параметрах и микрохирургической анатомии илеоцекального клапана разработан способ внутрипросветной коррекции при недостаточности илеоцекального клапана с применением микрохирургической методики. Получены новые данные о динамике заживления, определены морфологические и функциональные характеристики илеоцекального клапана на различных сроках восстановления после операции с применением микрохирургического способа.

Полученные данные показывают, что применение микрохирургической техники при выполнении восстановительной операции на илеоцекальном клапане позволяет улучшить результаты операции благодаря восстановлению сфинктерных и антирефлюксных свойств. Сводится к минимуму риск развития несостоятельности швов вследствие благоприятно протекающих репаративных процессов.

Ключевые слова: илеоцекальный клапан, микрохирургия, восстановительная операция

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2017; 140 (4): 79–82

Summary

In order to justify the possibility of performing microsurgical restorative operations on the ileocecal valve 151 objects (21 dogs and 130 corpses of people) were examined. Two series of experiments were carried out: intraluminal sphincteroplastics of the bauhin's valve by microsurgical technique was performed on 12 animals and traditional technique was used in 9 dogs. The restorative operation was made on the 8th day after creating the model of the ileocecal valve insufficiency.

On the basis of the obtained data on the morphological characteristics, morphometrical parameters and microsurgical anatomy of the ileocecal valve a mode of intraluminal correction of the ileocecal valve insufficiency has been developed by using microsurgical methods. New findings on the dynamics of healing of the ileocecal sphincter in different terms after restorative operation by microsurgical technique were obtained, morphological and functional characteristics of the ileocecal sphincter in different terms after the operation were defined.

The received data show that the use of microsurgical technique in performing the restorative operation on the ileocecal sphincter makes it possible to improve the results of the operation thanks to the restoration of sphincter and antireflux properties. The risk of development of incompetent sutures is minimized due to favorably proceeding reparative processes.

Keywords: ileocecal sphincter, microsurgery, restorative operation

Ekspierimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya 2017; 140 (4): 79–82

Введение

Среди наиболее часто встречающихся и до конца не решенных патологий илеоцекальной области является несостоятельность илеоцекального клапана, проявляющаяся забросом толстокишечного содержимого в подвздошную кишку. Это, в свою очередь, ведет к цепи нарушений функции пищеварительного тракта – развитию вторичного энтерита и дисбактериоза кишечника, возникновению синдрома мальабсорбции [2,5,8,9].

Консервативная терапия данной патологии является симптоматической и направлена на купирование болевого синдрома, ликвидацию явлений дисбактериоза и нарушений обмена веществ [2,8,9].

Существующие методы хирургической коррекции недостаточности илеоцекального клапана немногочисленны, не устраняют непосредственной

причины толстокишечного рефлюкса, что способствует послеоперационным рецидивам [1,6,9].

Улучшить результаты вмешательства на элементах илеоцекальной заслонки может внедрение микрохирургической техники. Микрохирургическая техника дает высокие возможности реализовать принцип прецизионности и оперировать на более качественном уровне. Значительно снижает травмирование сшиваемых тканей, позволяет избежать нарушения кровообращения и использовать микроанатомические особенности органов [3,4,7].

Целью настоящего исследования явилось анатомо-экспериментальное обоснование и разработка восстановительной внутрипросветной микрохирургической операции на илеоцекальном клапане при его несостоятельности.

Материал и методы исследования

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 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.

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 створки области формирования латеральной комиссуры, частично сужая при этом просвет илеоцекального отверстия и удлиняя латеральную комиссуру. Ширину просвета оставляли на уровне 1,5–2 см. Слизистая оболочка не ушивалась.

После разработки на трупных комплексах техники внутрипросветной корригирующей операции, проведения морфологического и гистологического исследования 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 рассечения сфинктера на «9 часов» до серозной оболочки [рис. 1]. 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 илеоцекального 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. Рану толстой кишки ушивали

непрерывным серозно-мышечно – подслизистым швом [рис. 2,3].

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 исследования эндоскопического устранения недостаточности илеоцекального клапана с применением микрохирургической методики (1-я серия опытов)

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 отмечался 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. При инсuffляции воздуха в просвет толстой кишки заброса его в тонкую кишку не наблюдалось на всех сроках наблюдения [рис. 4].

При осмотре илеоцекального отверстия со стороны просвета подвздошной кишки грубой деформации, зияния просвета, не определялось. 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 [рис. 5].

Также с целью определения антирефлюксных свойств илеоцекального клапана выполняли ирригографию с пробой на толсто-тонкокишечный рефлюкс. 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 [рис. 6].

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

При фиброколоноскопии, со стороны просвета толстой кишки, отчетливо определялась прорезывание швов со створки клапана. В месте прорезавшихся швов определялся дефект стенки клапана. На 7-е сутки отмечался выраженный отек и гиперемия стенки клапана. Воспалительные явления купировались к 14 суткам. Тонкокишечное содержимое свободно поступало в просвет толстой кишки. При раздувании толстой кишки, воздух поступал в просвет подвздошной кишки.

При осмотре илеоцекального отверстия со стороны просвета подвздошной кишки 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.

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 наблюдалась адаптация и плотное сопоставление гистологически однородных слоев стенки сфинктера.

Гистологическое исследование илеоцекального клапана после восстановительной операции традиционной методикой на 7 сутки показало диастаз краев стенки сфинктера в области шва, что связано с прорезыванием лигатур. В краях стенки сфинктера по линии шва отмечались воспалительные изменения, которые проявлялись отеком, инфильтрацией тканей полиморфноклеточными элементами. 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. Однако, 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.

Обсуждение результатов

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.

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 сфинктера 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, обеспечивает одностороннее поступление химуса из тонкой кишки в толстую

- и препятствует забросу толстокишечного содержимого через баугиниеву заслонку при давлении в просвете толстой кишки 150–170 мм.рт.ст.
3. Разработанный метод внутрипросветной микрохирургической коррекции илеоцекального клапана улучшает ближайшие и отдаленные результаты хирургического лечения данной патологии, способствует дальнейшему развитию восстановительной хирургии кишечника и реконструктивной микрохирургии полых органов желудочно-кишечного тракта и может быть рекомендован для апробации и внедрения в клинику.

Литература

1. *Витебский Я.Д.* Очерки хирургии илеоцекального отдела кишечника / Я.Д. Витебский. – М.: Медицина, 1973. – 111 с.
2. *Дубяга А. Н.* О диагностике и лечении рефлюкс-илеита / А.Н. Дубяга, Б.К. Гиберт // *Вестн. хирургии.* – 1980. – № 1. – С. 49–53.
3. *Каган И.И.* Микрохирургический кишечный шов: способы и морфологические основы (обзор литературы) / И.И. Каган, И.Р. Иджян // *Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия: ежегодник Российской ассоциации клинических анатомов.* – 2003. – Вып. 3. – С. 81–86.
4. *Коновалов Д.Ю.* Экспериментальное и анатомическое обоснование микрохирургической техники реконструктивных операций на внепеченочных желчных путях: дис. ... канд. мед. наук / Д.Ю. Коновалов. – Оренбург, 1993. – 180 с.
5. *Кочеровец В.И.* Синдром избыточной колонизации тонкой кишки / В.И. Кочеровец, С.И. Перегудов, М.Д. Ханевич // *Антибиотики и химиотерапия.* – 1992. – Т. 37, № 3. – С. 39–44.
6. *Мартынов, В.Л.* Клинические проявления несостоятельности баугиниевой заслонки и ее хирургическая коррекция: автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.Л. Мартынов. – Н. Новгород, 1994. – 23 с.
7. *Третьяков А.А.* Морфологическая характеристика микрохирургических билиодигестивных анастомозов / А.А. Третьяков // *Морфология.* – 1999. – Т. 116, № 5. – С. 53–56.
8. *Bommelaer, G.* Epidemiologie des troubles fonctionnels intestinaux / G. Bommelaer [et al.] // *Gastroenterol. Clin. Biol.* – 1986. – Vol. 10. – P. 7–12.
9. *Erckenbrecht, J.* Obstipation und Colon irritable: diagnostische und therapeutische Probleme und deren Bewältigung / J. Erckenbrecht. – Freiburg, 1995. – 128 s.

К статье

Вариант коррекции илеоцекального клапана при его недостаточности с применением микрохирургической техники (стр. 79–82)

Рисунок 1

Модель недостаточности илеоцекального запирающего аппарата путем рассечения сфинктера на 9 часов на зонде (Б до рассечения, Г после рассечения).

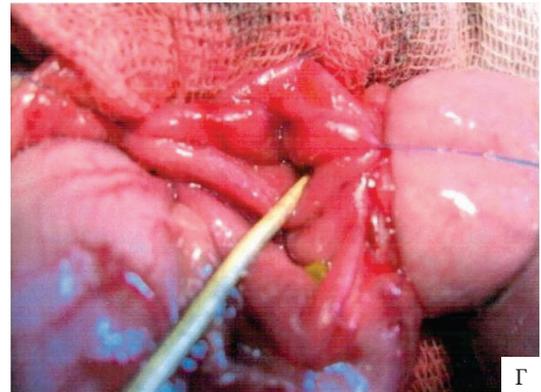
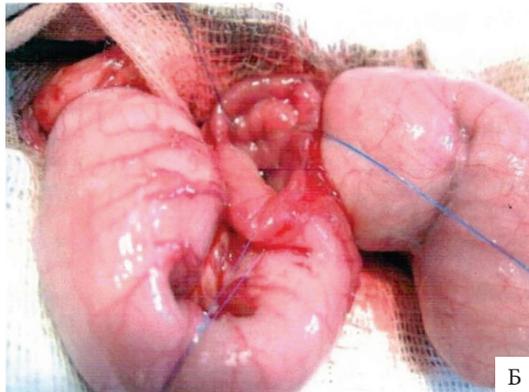


Рисунок 2

На 8 сутки после создания модели на животных в месте дефекта илеоцекального клапана выделение слоев стенки клапана из рубцовых тканей.



Рисунок 3

После выделения слоев наложен микрохирургический непрерывный подслизисто-мышечно-подслизистый шов на стенку клапана монофиламентной нитью 7/0. Слизистые оболочки тонкой и толстой кишки соприкасаются, прикрывая швы.



Рисунок 4

При фиброколоноскопии со стороны просвета толстой кишки определяется илеоцекальный сфинктер. В месте швов дефекта стенки клапана не наблюдается. Просвет имеет щелевидную форму и сомкнут. Химус в просвет толстой кишки поступает порционно. При инсуффляции воздуха в просвет толстой кишки заброса его в тонкую кишку не наблюдается.

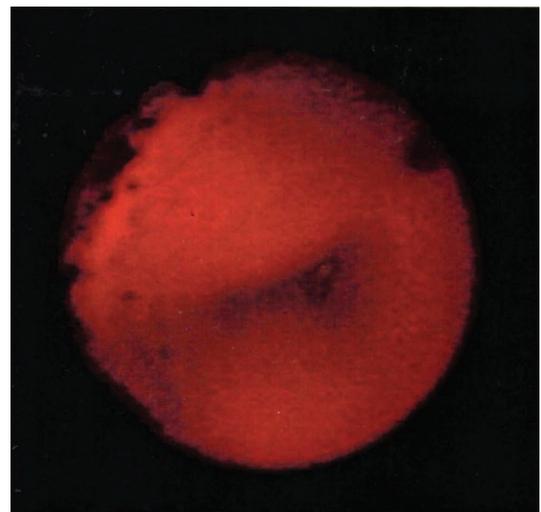
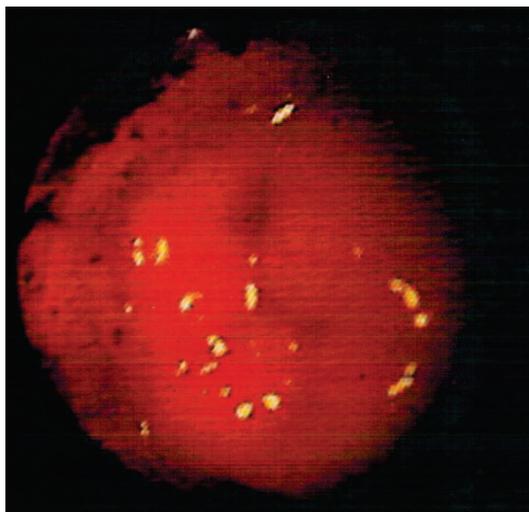


Рисунок 5

При фиброколоноскопии, со стороны просвета толстой кишки, отчетливо определяется прорезывание швов со створки клапана. В месте прорезавшихся швов определялся дефект стенки клапана.



Рисунок 6

При выполнении ирригографии с пробой на толсто-тонкокишечный рефлюкс заброса контрастного вещества в тонкую кишку не происходит.

