

И.И. Каган, А.А. Третьяков, Д.В. Савин
**АНАТОМО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ НОВОГО СПОСОБА
 МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ
 НА ИЛЕОЦЕКАЛЬНОМ КЛАПАНАХ ПРИ ЕГО НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

*ГБОУ ВПО «Оренбургская государственная медицинская академия»
 Минздрава России, г. Оренбург*

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 позволяют 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.

I.I. Kagan, A.A. Tretyakov, D.V. Savin
**ANATOMIC AND EXPERIMENTAL FOUNDATION OF A NEW METHOD
 OF MICROSURGICAL RESTORATIVE OPERATION ON THE ILEOCECAL VALVE
 DURING ITS INSUFFICIENCY**

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.

Key words: Ileocecal sphincter, microsurgery, restorative operation.

Одной из часто встречающихся патологий илеоцекальной области является несостоятельность илеоцекального клапана, которая проявляется забросом толстокишечного содержимого в подвздошную кишку [1,2].

Рефлюкс толстокишечного содержимого в подвздошную кишку ведет к цепи серьезных нарушений функции пищеварительного тракта – развитию вторичного энтерита и дисбактериоза кишечника [6,9], возникновению синдрома мальабсорбции [8] и синдрома избыточной колонизации тонкой кишки [5].

Существующие методы хирургической коррекции недостаточности баугиниевой заслонки немногочисленны, выполняются экстрапросветно и не устраняют непосредственной причины толстокишечного рефлюкса, что вызывает послеоперационные рецидивы.

Имеются данные о внедрении микрохирургической техники в хирургию толстой

кишки [4]. Однако данные об использовании микрохирургии для восстановительных операций при несостоятельности илеоцекального клапана отсутствуют. Между тем микрохирургическая техника значительно снижает травмирование сшиваемых тканей, позволяет избежать нарушения кровоснабжения и использовать микроанатомические особенности органов [3,7].

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

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Разработать на трупных комплексах технику внутрипросветной корригирующей микрохирургической операции на

структурных элементах баугиниевой заслонки при ее несостоятельности.

2. Исследовать в условиях эксперимента морфологическое и функциональное состояние баугиниевой заслонки после микрохирургической коррекции ее несостоятельности.

Материал и методы

Исследование выполнено на 151 объекте. Часть исследования по морфологии и анатомическому обоснованию восстановительной микрохирургии илеоцекального клапана выполнена на органокомплексах, полученных от 130 трупов людей обоего пола и различного веса в возрасте 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.

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

Методику восстановительной внутрипросветной операции на баугиниевой заслонке сначала разработали на органокомплексах трупов людей (рис. 1).

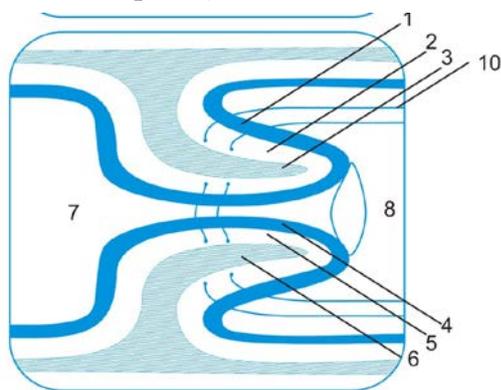


Рис. 1. Схема восстановительной операции с применением микрохирургической методики: 1 – слизистая оболочка толстой кишки; 2 – подслизистая основа толстой кишки; 3 – мышечный слой верхней губы илеоцекального сфинктера; 4 – слизистая оболочка подвздошной кишки; 5 – подслизистая основа подвздошной кишки; 6 – мышечный слой нижней губы илеоцекального сфинктера; 7 – просвет подвздошной кишки; 8 – просвет толстой кишки; 10 – микрохирургический подслизисто-мышечный-подслизистый шов

При выполнении операции в области латерального угла просвета илеоцекального сфинктера отсепаровывали слизисто – подслизистый слой, обнажая мышечную основу сфинктера. Затем производили наложение однорядного непрерывного микрохирургическо-

го 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 см. Слизистая оболочка не ушивалась.

После разработки на трупных комплексах метода внутрипросветной корригирующей операции с применением микрохирургической техники при недостаточности илеоцекального клапана (подана заявка на изобретение) было 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 модель недостаточности илеоцекального сфинктера путем рассечения сфинктера на «3-х часах» до серозной оболочки.

На 8-е сутки производили восстановительную операцию на илеоцекальном клапане. Для этого в первой серии 12 животным выполняли сфинктеропластику с применением микрохирургической техники. Выполнялся разрез стенки восходящей ободочной кишки в проекции илеоцекального сфинктера. После выделения слоев накладывали микрохирургические подслизисто-мышечно-подслизистые швы на стенку илеоцекального клапана монофиламентной нитью 7/0, ликвидируя при этом его недостаточность.

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 слои 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 обсуждение

1-я серия опытов. Эндоскопическое устранение недостаточности илеоцекального клапана с применением микрохирургической методики.

12 животных этой серии в намеченные сроки выводились из эксперимента.

При фиброколоноскопии со стороны просвета толстой кишки на всех сроках наблюдалось сохранение целостности стенки клапана. В месте швов дефекта стенки клапана не наблюдалось. Воспалительные явления полностью купировались к 14-м суткам, стенка клапана была обычной окраски, без отека. Изменений со стороны слизистой оболочки толстой кишки не определялось (рис. 2).

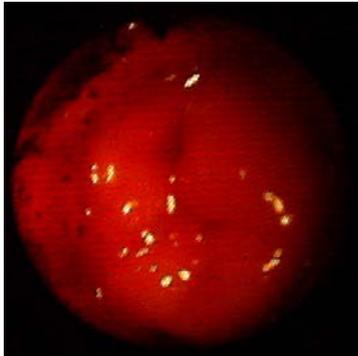


Рис. 2. Восстановительная микрохирургическая операция. Фиброколоноскопия. Эндофотография. Опыт № 3. Срок наблюдения 1 месяц

Также на всех сроках наблюдения выполняли энтероскопию со стороны просвета подвздошной кишки. При осмотре илеоцекального отверстия грубой деформации зияние просвета не определялось. Отека и гиперемии слизистой оболочки терминального отдела подвздошной кишки не наблюдалось. На всех сроках наблюдения поступления толстокишечного содержимого и газа в подвздошную кишку через баугиниеву заслонку не наблюдалось, что говорит о сохранении его функции и состоятельности илеоцекального клапана.

При микрохирургической восстановительной операции средний показатель герметичности составил 150 ± 20 мм рт. ст. (от 130 до 170 мм рт. ст.), а механической прочности 170 ± 20 мм рт. ст. (от 150 до 190 мм рт. ст.).

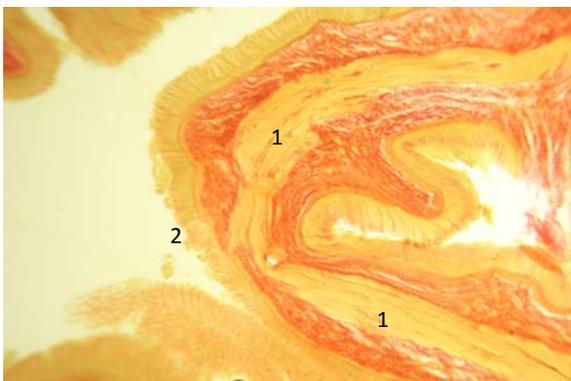


Рис.3. Восстановительная операция с применением микрохирургической методики. Поперечная гистотопограмма илеоцекального сфинктера после восстановительной операции. Срок наблюдения 14 суток. Окраска по Ван-Гизону. Фото через МБС-9. Об.б, ок 1: 1 – створка илеоцекального клапана; 2 – область шва

Гистологическое исследование илеоцекального сфинктера после восстановительной микрохирургической операции на всех сроках показало сохранение целостности стенки сфинктера. Наблюдала адаптацию и плотное сопоставление гистологически однородных слоев стенки сфинктера – мышечные слои, подслизистые основы и слизистые оболочки (рис. 3).

2-я серия опытов. Эндопросветное устранение недостаточности илеоцекального клапана при помощи традиционной методики.

У животных 2-й серии при фиброколоноскопии со стороны просвета толстой кишки отчетливо определялось прорезывание швов на створке клапана. В месте прорезавшихся швов определялся дефект стенки клапана (рис. 4).

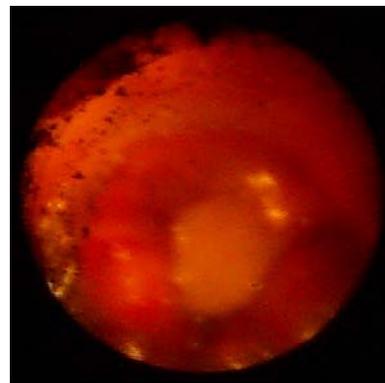


Рис. 4. Восстановительная операция с применением традиционной методики. Фиброколоноскопия. Эндофотография. Опыт № 5. Срок наблюдения 14 суток

При выполнении энтероскопии со стороны просвета подвздошной кишки отмечалось зияние илеоцекального сфинктера. Обращала на себя внимание гиперемия конечного отрезка подвздошной кишки – явление энтерита. Наблюдалось свободное поступление толстокишечного содержимого и газа в подвздошную кишку через илеоцекальный клапан, что свидетельствует о нарушении его функции и несостоятельности илеоцекального клапана.

При выполнении ирригографии заброс контрастного вещества из толстой кишки в тонкую происходил при давлении 20-30 мм рт.ст., что свидетельствует о функциональной недостаточности илеоцекального клапана.

Гистологическое исследование илеоцекального сфинктера после восстановительной операции с использованием традиционной методики выявило диастаз краев стенки сфинктера в области шва, что связано с прорезыванием лигатур (рис. 5).



Рис. 5. Восстановительная операция с применением традиционной методики. Поперечная гистотопограмма илеоцекального сфинктера после восстановительной операции. Срок наблюдения 14 суток. Окраска по Ван-Гизону. Фото через МБС-9. Об. 6, ок. 2: 1 – створки клапана; 2 – область шва

Таким образом, применение микрохирургической техники позволяет выполнить восстановительную операцию на илеоцекальном клапане при его недостаточности. 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 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, обеспечивает одностороннее поступление химуса из тонкой кишки в толстую и препятствует забросу толстокишечного содержимого через баугиниеву заслонку.

3. Микрохирургическая техника, используемая при коррекции недостаточности илеоцекального клапана, обеспечивает заживление раны первичным натяжением, имеет явные преимущества перед традиционной техникой оперирования как в отношении частоты ближайших осложнений (несостоятельность швов), так и в отношении отдаленных функциональных результатов и может быть рекомендована для апробации и внедрения в клинику.

Сведения об авторах статьи:

Каган Илья Иосифович – д.м.н., профессор кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии им. С.С. Михайлова ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России. Адрес: 460040, г. Оренбург, ул. Советская, 6.

Третьяков Анатолий Андреевич – д.м.н., профессор, зав. кафедрой хирургии факультета последипломного образования ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России. Адрес: 460040, г. Оренбург, ул. Советская, 6.

Савин Дмитрий Владимирович – к.м.н., врач-хирург ГАУЗ «ГКБ им. Н.И. Пирогова». Адрес: 460040 г. Оренбург, проспект Гагарина 25/3. E-mail: sad1505@yandex.ru.

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. Иджан // 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 fonctionnelles intestinaux / G. Bommelaer [et al.] // Gastroenterol. Clin. Biol. – 1986. – Vol. 10. – P. 7-12.
9. Erckenbrecht, J. Obstipation und Colon irritabile: diagnostische und therapeutische Probleme und deren Bewältigung / J. Erckenbrecht. – Freiburg, 1995. – 128 s.