

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ ИЛЕОЦЕКАЛЬНОГО ОТДЕЛА И ЕГО КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Шепелев А.Н.¹, Дронова О.Б.², Фатеев И.Н.², Петров С.В.², Неверов А.Н.²

¹ «Оренбургская областная больница № 1» (Оренбург, Россия)

² Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург, Россия)

ENDOSCOPIC ANATOMY OF THE ILEOCECTAL DEPARTMENT AND ITS CLINICAL VALUE

Shepelev A. N.¹, Dronova O. B.², Fateev I. N.², Petrov S. V.², Neverov A. N.²

¹ Orenburg regional hospital № 1 (Orenburg, Russia)

² Orenburg State Medical University (Orenburg, Russia)

Для цитирования: Шепелев А. Н., Дронова О. Б., Фатеев И. Н., Петров С. В., Неверов А. Н. Эндоскопическая анатомия илеоцекального отдела и его клиническое значение. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2018;155(7): 128–134.

For citation: Shepelev A. N., Dronova O. B., Fateev I. N., Petrov S. V., Neverov A. N. Endoscopic anatomy of the ileocecal department and its clinical value. Experimental and Clinical Gastroenterology. 2018;155(7): 128–134.

Дронова Ольга Борисовна

Dronova Olga B.

mdc2005@yandex.ru

Шепелев Александр Николаевич — аспирант, врач-эндоскопист

Дронова Ольга Борисовна — д.м.н., профессор кафедры хирургии

Фатеев Иван Николаевич — д.м.н., доцент кафедры оперативной хирургии и клинической анатомии

Петров Сергей Валентинович — к.м.н., доцент кафедры хирургии

Неверов Алексей Николаевич — к.м.н., доцент кафедры хирургии

Shepelev A. N. — graduate student, Department of Surgery, physician

Dronova O. B. — Department of Surgery, Professor, MD

Fateev I. N. — Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy, associate Professor, MD

Petrov S. V. — Department of Surgery, associate Professor, PhD

Neverov A. N. — Department of Surgery, associate Professor, PhD

Резюме

Цель: совершенствование диагностики и лечения заболеваний илеоцекального отдела.

Для совершенствования диагностики и возможного оперативного и эндоскопического лечения илеоцекального отдела необходимы знания нормальной анатомии и клинической анатомии. Уделяется много внимания состоянию клапанного аппарата желудочно-кишечного тракта в норме и при различной патологии и, в частности, илеоцекального отдела, как у взрослых, так и у детей. Доступны следующие прижизненные методы диагностики состояния илеоцекального отдела: рентгенологический, эндоскопический, функциональный — периферическая компьютерная электрогастроэнтерография.

Выводы. Представленные данные литературы свидетельствуют о большом функциональном значении илеоцекального отдела как для желудочно-кишечного тракта, так и для всего организма человека в целом. Но имеющиеся эндоскопические данные фрагментарны, освещают отдельные элементы перехода, не систематизированы. Таким образом, представленные в обзоре литературы сведения указывают на актуальность и целесообразность изучения эндоскопической анатомии илеоцекального отдела как в условиях нормы, так и при некоторых заболеваниях.

Ключевые слова: илеоцекальный клапан, эндоскопическая анатомия

Summary

Objective: to improve the diagnosis and treatment of diseases of the ileocecal section.

To improve the diagnosis and possible operative and endoscopic treatment of the ileocecal section, knowledge of normal anatomy and clinical anatomy is necessary. Much attention is paid to the state of the valvular apparatus of the gastrointestinal tract in normal and with various pathologies, and in particular, the ileocecal section, both in adults and in children. The following intravital methods for diagnosing the condition of the ileocecal section are available: X-ray, endoscopic, functional — peripheral computer electrogastroenterography.

Conclusions. The presented literature data testify to the great functional significance of the ileocecal section both for the gastrointestinal tract and for the entire human body as a whole. But the available endoscopic data is fragmentary, illuminates the individual elements of the transition, is not systematized. Thus, the information presented in the review of the literature indicates the relevance and expediency of studying the endoscopic anatomy of the ileocecal section both in normal and in some diseases.

Key words: ileocecal valve, endoscopic anatomy

Введение

Для совершенствования диагностики и возможного оперативного и эндоскопического лечения илеоцекального отдела необходимы знания нормальной анатомии и клинической анатомии. Уделяется много внимания состоянию клапанного аппарата желудочно-кишечного тракта в норме и при различной

патологии и, в частности, илеоцекального отдела, как у взрослых, так и у детей. Доступны следующие прижизненные методы диагностики состояния илеоцекального отдела: рентгенологический, эндоскопический, функциональный – периферическая компьютерная электрогастроэнтерография.

Значение илеоцекального отдела в функционировании желудочно-кишечного тракта

В настоящее время уделяется много внимания состоянию клапанного аппарата желудочно-кишечного тракта в норме и при различной патологии и, в частности, илеоцекального отдела, как у взрослых, так и у детей. Этот отдел часто поражается воспалительными процессами: болезнью Крона, язвенным колитом, баугинитом, илеитом с чем связан все возрастающий интерес к нему [1, 2].

В последние десятилетия в России, так же, как и во всем мире, отмечается рост воспалительных заболеваний кишечника и по разным данным распространенность их составляет 19,3–29,8 на 100 тысяч населения для язвенного колита и 3,0–29,8 на 100 тысяч населения для болезни Крона. Ежегодно выявляется 5–20 случаев на 100 тысяч населения и этот показатель продолжает расти. Кроме того, нередко выявляется хирургическая патология этого отдела: дивертикулиты, опухоли, завороты, инвагинации, развитие спаек и спаечной болезни от 11 до 49% [2].

Тесную анатомическую и функциональную взаимосвязь имеют илеоцекальный клапан Баугини и заслонка червеобразного отростка Герлаха. Их следует рассматривать как единый сфинктерный механизм. Функциональные и органические изменения аппендикулярного отростка сопровождаются дисфункцией заслонки Герлаха и могут вызывать дисфункцию сфинктера Баугини, и наоборот.

Баугиниева заслонка имеет рецепторные окончания, тонко реагирующие на изменение внутренней среды, связаны висцеро-висцеральными чувствительными связями с органами брюшной полости, а также с симпатическим компонентом. Рефлекторно и синхронно работает илеоцекальный сфинктер с пилорическим (бисфинктерный рефлекс Фоти) – через 1,5–4 минуты после приема пищи содержимое тонкой кишки рефлекторно в виде тонкой струи поступает в слепую кишку, через каждые 1–2 секунды.

Илеоцекальный клапан выполняет две важные функции: первая – предотвращает преждевременное поступление содержимого подвздошной кишки в слепую; вторая – предотвращает обратное поступление содержимого слепой кишки. При избыточном бактериальном обсеменении тонкой кишки происходит преждевременная деконъюгация желчных кислот кишечной микрофлорой, что способствует гипермоторике и секреции воды, в результате чего развивается холагенная диарея.

В последнее время наблюдается значительный рост злокачественных образований толстой кишки. В мире ежегодно регистрируется 500–600 тысяч новых наблюдений колоректального рака. Суще-

ствует мнение, что колоректальный рак займет в ближайшие годы первое место в структуре злокачественных новообразований. Среди больных с доброкачественными опухолями в 41,9% случаев опухоли располагались в подвздошной кишке (гиперпластические полипы, гамартумы Пейтца-Еггерса, фиброзные полипы, лейомиомы, липомы, кавернозные ангиомы, лимфангиомы). Среди заболеваний тонкой кишки в четверти случаев у взрослых обнаруживается лимфоидная гиперплазия [3].

При помощи современных эндоскопических технологий появилась возможность проводить прецизионную диагностику эпителиальных неоплазий желудка и толстой кишки, а также с высокой долей вероятности предполагать их гистологическое строение.

Капсульная эндоскопия используется в диагностике скрытых кровотечений, причиной которых называют изменения в подвздошной кишке: в 13% – выраженная нодулярная лимфофолликулярная гиперплазия слизистой оболочки, в 9,1% – атрофия слизистой оболочки, в 9,1% – геморрагии, в 4,5% – полипы и опухолевидные образования, в 4,5% – изъязвившиеся опухолевые образования рядом с баугиниевой заслонкой [4].

В настоящее время, время новых возможностей в диагностике изменений слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, создания новых лекарственных препаратов, уделяется много внимания этиологии, патогенезу язвенного колита, болезни Крона, разрабатываются новые схемы объективной оценки тяжести язвенного колита и динамики в лечении пациентов по гистологическому строению стенки толстой кишки.

В последние годы внедряются сфинктеросохраняющие операции, так как «сфинктеры выполняют весьма важную роль в реализации многообразной функции толстой кишки». Они отнесены к «уникальным». К настоящему времени предложено множество хирургических методик, в том числе с применением микрохирургического шва для коррекции недостаточности илеоцекального запирающего аппарата [5].

Все выше сказанное свидетельствует о большом значении илеоцекального отдела в деятельности не только желудочно-кишечного тракта, но и в функционировании всего организма в целом. Проблема диагностики и лечения патологии этого отдела остается актуальной и в настоящее время.

Но для совершенствования диагностики и возможного оперативного и эндоскопического лечения этого отдела необходимы знания нормальной анатомии и клинической анатомии.

Современные данные по анатомии илеоцекального отдела

Наиболее ранним изучением илеоцекального отдела было анатомическое, начиная с 17 века. Выделены три формы илеоцекальной области в зависимости от уровня впадения терминального отдела подвздошной кишки, ориентируясь на уровень гаустральных складок: на уровне 1-й складки – в 33% случаев, преимущественно (65%) на уровне 2-й складки и на уровне 3-ей складки, выше неё – в 2% случаев. Отмечен угол впадения терминального отдела подвздошной кишки в слепую как острый – до 90% случаев. Наиболее часто (60%) подвздошная кишка впадает в медиальную стенку слепой кишки, реже (40%) – в заднемедиальную [6].

Определены два типа тонкокишечного перехода: тип А и тип Б. При типе А (медиальном) клапан располагался с наклоном вправо в 45° от вертикальной оси во фронтальной плоскости и книзу в 30° от горизонтальной оси в сагиттальной плоскости, при этом верхняя губа илеоцекального клапана переходила в вентральную и дорзальную уздечки. При типе Б (заднемедиальном) клапан располагался с наклоном в 87° от вертикальной оси толстой кишки во фронтальной плоскости и с незначительным наклоном в 4° от горизонтальной оси в сагиттальной плоскости. При данном типе верхняя губа также образовывала единый комплекс с уздечками: латеральной и медиальной. При типе А терминальный участок подвздошной кишки впадает в медиальную стенку слепой кишки на уровне 1–2 гаустры под углом 60–80° и создает протяженный илеоцекус – до 30 мм, при типе Б – впадает в заднемедиальную стенку слепой кишки на уровне 3–4 гаустры под более острым углом в 50–65° и менее протяженным илеоцекусом – до 28 мм [7].

Определено, что длина и ширина губ баугиниевой заслонки изменяется в постнатальном периоде неравномерно. Проведено измерение длины, ширины и толщины губ илеоцекального клапана на анатомических препаратах. В 82,8% случаев

длина и ширина верхней губы больше нижней. Длина верхней губы – максимальная – 7 см, минимальная – 1,5 см, в среднем – 3,5 см, ширина 1,5 см, толщина 0,54 см. Нижняя губа имела длину 3 см, ширину – 1 см и толщину – 0,5 см. Губы выступают в просвет кишки на 1,0–1,5 см. В 2,8% случаев была недоразвита верхняя губа, в 3,2% – нижняя, в 5% губы были едва выражены, в 6,4% губы имели форму треугольника или фестончатые края [7].

Из результатов другого морфометрического исследования следует, что длина верхней губы колеблется от 0,7 до 4,6 см, нижней губы – от 1,3 до 3,7 см, а толщина 0,2–1,4 см и 0,2–1,2 см соответственно. Выделены формы илеоцекального клапана: губовидная, грибовидная, цилиндрическая. Цилиндрическая, или сосочковая форма, баугиниевой заслонки определялась в том случае, если верхняя и нижняя губа равны. Также обнаружено редкое строение илеоцекального клапана: вертикальное расположение губ, наличие трехстворчатого клапана, отсутствие медиальной уздечки клапана. По другим данным губовидная форма заслонки имеет место в 76% случаев, сосочковая – в 21% и в 3% – липоматоз клапана, что сильно изменяет форму. Авторы считают, что форма баугиниевой заслонки зависит от места впадения подвздошной кишки, её направления [8].

Возможны две формы купола слепой кишки: одна форма – это горизонтальные размеры (9–15 см) больше вертикальных (3–8 см), подвздошная кишка имеет восходящее направление и впадает в слепую кишку по медиальной стенке; вторая форма – узкая и высокая – то есть, вертикальные размеры (7–8 см) больше горизонтальных, и подвздошная кишка имеет горизонтальное направление и впадает в заднемедиальную стенку. Первая форма имеет толстые стенки, хорошо выраженные складки и подслизистую основу, вторая – стенки тоньше и слабо выраженные складки.

Прижизненные методы диагностики состояния илеоцекального отдела

В настоящее время доступны следующие прижизненные методы диагностики состояния илеоцекального отдела: рентгенологический,

эндоскопический, функциональный – периферическая компьютерная электрогастроэнтерография.

Рентгенологические исследования

Хотя ирригоскопия и ирригография наиболее давние методы прижизненной диагностики функции и заболеваний илеоцекального отдела, но продолжают занимать одно из ведущих мест и являются рентгеноанатомической основой не только диагностики, но и оперативного лечения патологии этого отдела ободочной кишки. Изучались рентгенологически сфинктеры толстой кишки. Существуют исследования по хирургической анатомии, связанные с послеоперационными изменениями [9].

В последние годы появился новый метод рентгенологического исследования – виртуальная колоноскопия. Метод позволяет получить трехмерные и плоскостные изображения толстой кишки

с возможностью осмотра поверхности слизистой оболочки кишки. Этот метод имеет преимущества и будущее. Но что касается рентгеноанатомии илеоцекального отдела, то имеются исследования, но каждое из них посвящено отдельным элементам его [10].

Установлена связь между илеоцекальной недостаточностью и возникновением хронического нарушения дуоденальной проходимости, что свидетельствует о необходимости детального исследования илеоцекального клапана у лиц с различными нарушениями функции пищеварительного тракта. Выделяют три анатомо-физиологические формы впадения тонкой кишки в слепую: а) восходящее

в медиальную или заднюю стенку, при которой, губы заслонки развиты хорошо; верхняя губа выступает больше нижней в просвет кишки, отверстие имеет щелевидную форму, плотно сомкнуто; б) горизонтальное направление, при котором обычно равной длины; в) нисходящее направление, при котором наиболее часто выявляется недостаточность илеоцекального клапана. Нормальным они считают отверстие размером 1,2–2,5 см, а более 2,5 см – свидетельствует о патологии. Давление, при котором происходит раскрытие клапана – более 20–40 мм. рт. ст. Изучена степень ретроградного заброса контраста в подвздошную кишку. Других цифровых данных об элементах илеоцекального отдела ими не представлено [10].

Выполнена очень тщательная фундаментальная работа по исследованию илеоцекального перехода с изучением анатомических препаратов илеоцекального перехода в рентгеновском изображении, а также сопоставление этих данных с прижизненными рентгенологическими исследованиями этого отдела: ирригоскопией и ирригографией. Выделены 3 формы слепой кишки: мешковидная, воронкообразная и смешанная. Длина купола имела

максимальную величину до 12,5 см, минимальную – до 5 см, ширина – 12,5 см и 6,5 см соответственно. Выведен индекс слепой кишки (соотношение длины к ширине купола слепой кишки). В 80% в норме слепая кишка имеет мешковидную форму и индекс слепой кишки (ИСК) <0,9%. В 15% имела место смешанная форма (ИСК – 0,9–1,1), воронкообразная лишь в 65% (ИСК >1,1) [10].

Определена позиция илеоцекальной области. В большинстве случаев (75,9%) илеоцекальный отдел находился в правой подвздошной области и это соответствует норме (середина расстояния от верхнего края тазобедренного сустава до верхнего края крыла подвздошной кости). Может илеоцекальный переход занимать низкое расположение – это смещение в каудальном направлении на 10–15 см выше нормального расположения купола слепой кишки.

Таким образом, рентгенологический метод позволяет оценить моторику кишечника, расположение и форму слепой кишки, функцию илеоцекального клапана, подвздошной и слепой кишки. Но рентгенологически невозможно оценить состояние и рельеф слизистой оболочки илеоцекального перехода.

Эндоскопические исследования

В последние годы изучается эндоскопическая анатомия переходных зон желудочно-кишечного тракта, которая является одним из направлений клинической анатомии. Клиническая анатомия – анатомия реально существующего человека, строение органов конкретного индивидуума, а не идеального человека, основанная на рентгенологическом, ультразвуковом и эндоскопических исследованиях. Эндоскопическая анатомия изучает особенности эндоскопического строения и топографии органов и полостей тела человека в интересах эндоскопии и эндоскопической хирургии. На этапе внедрения эндоскопических методов в диагностику заболеваний толстой кишки были исследования, посвященные методике, показаниям, противопоказаниям, осложнениям колоноскопии. Описывались случаи трудной диагностики редко встречающихся воспалительных заболеваний илеоцекальной области. Изучались формы толстого кишечника живого человека по результатам колоноскопии. Оценивались влияние пола, возраста конституции на формы толстого кишечника.

Эндоскопическая анатомия изучает особенности анатомического строения и топографии органов и полостей тела человека в интересах эндоскопии и эндоскопической хирургии.

Создание современной уникальной эндоскопической аппаратуры (увеличительной (Zoom), узкоспектральной (NBI), аутофлуоресцентной эндоскопии, ультрасоноэндоскопии, оптической когерентной томографии) позволяют диагностировать предраковые изменения слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, рак на ранних стадиях. В настоящее время принципиально новым направлением эндоскопии является конфокальная лазерная эндомикроскопия, позволяющая во время проведения колоноскопии исследовать выявленные образования слизистой оболочки толстой кишки на клеточном уровне.

В последние годы широко внедряется энтероскопия, капсульная эндоскопия у взрослых и детей.

Как уже говорилось, илеоцекальный отдел включает илеоцекальный клапан, слепую кишку с червеобразным отростком, терминальный отдел подвздошной кишки. Выделены сосочковая, губовидная и промежуточная формы баугиниевой заслонки. Отмечено, что она может приобретать разную форму в зависимости от её функционального состояния. Среди плоских, уплощенных, полиповидных и грибовидных форм баугиниевой заслонки чаще всего (60%) в норме встречаются уплощенные, несколько реже (32%) – плоские формы. Традиционно исследователи определяют формы баугиниевой заслонки при осмотре со стороны восходящего отдела ободочной кишки. Отверстие баугиниевой заслонки может быть сомкнуто, зиять, иметь округлую, щелевидную форму. Также возможен пролапс слизистой оболочки подвздошной кишки в толстую кишку.

Устье червеобразного отростка по результатам колоноскопии может быть плоско-открытым, выпуклым полуоткрытым, выпуклым сомкнутым. Местом расположения его является основание одной из высоких циркулярных складок или центр соединения трех складок (треугольная площадка). Устье червеобразного отростка находится на одной линии с баугиниевой заслонкой и в нескольких сантиметрах от неё. Площадка червеобразного отростка имеет очень важную функцию – она является центром, где начинается перистальтическая волна в толстой кишке, и только здесь можно подсчитать частоту перистальтических сокращений. Сокращения происходят с частотой 2–3 раза в минуту, слепая кишка сокращается 1–2 раза в минуту, подвздошная кишка – 4–6 раз, 4–8 раз в минуту. Причем, ритм сокращений толстой кишки не связан с ритмом раскрытия баугиниевой заслонки и возможен рефлюкс в подвздошную кишку.

Рентгенологически и эндоскопически исследователи уделяют внимание форме, расположению

слепой кишки, так как некоторые формы и уровень нахождения купола слепой кишки может свидетельствовать о недоразвитии толстой кишки, из чего следует отклонение от варианта нормы баугиниевой заслонки. Исследования в этом направлении редки. Считается, что положение слепой кишки разнообразно: от подпеченочного до тазового по вертикали и по горизонтали в различной степени в медиальную сторону [11].

В результате тщательного изучения развития толстого кишечника у детей сделан вывод, что слепая кишка окончательно формируется к 10 годам. Преимущественно (в 78,1% случаев) она имеет форму эллипса и в 21,9% – цилиндра. Ширина её – $5,6 \pm 0,5$ см, глубина $5,2 \pm 0,3$ см [12].

Основные сведения о хирургическом лечении патологии илеоцекального перехода

В настоящее время «общей тенденцией является стремление к минимизации оперативной травмы путем реализации возможностей малоинвазивных, в том числе, энтероскопических способов лечения. Целью хирургии является избавление человека от заболеваний, которые приносят ему страдания или могут принести в недалеком будущем. Пути и способы достижения этих целей постоянно совершенствуются. Создано новое научное направление в хирургии – функциональная хирургия, основным принципом которой является радикальное удаление патологического очага или измененных патологическими процессами тканей, но при предельно локальном хирургическом вмешательстве и восстановлении непрерывности органов. Кроме того, оперативное вмешательство должно быть высоко индивидуально в зависимости от локализации и распространенности процесса [13].

Функциональная хирургия основана на принципах И. П. Павлова о «единстве структур и функции», то есть максимального восстановления клапанов – жомов пищеварительной системы и максимальное сохранение здоровых структур, а значит, антирефлюксных операций.

Что касается онкологических заболеваний, то требованиями к хирургическому лечению являются: адекватность вмешательства, соблюдение правил онкологии. Но «любая операция должна носить функциональный характер, обеспечивая полноценную реабилитацию пациентов и высокое качество жизни» [14].

С шестидесятых годов XX столетия в абдоминальной хирургии начали применять микрохирургическую технику. В монографии И. И. Кагана, А. А. Третьякова (1996) сформулированы принципы микрохирургической техники на полых трубчатых органах, показаниях, техники, особенностей микрохирургических вмешательств. Применение микрохирургической техники при формировании анастомозов в различных отделах желудочно-кишечного тракта позволяет создавать функционально активные соустья, способные обеспечивать эвакуацию содержимого, минимизировать травматизацию тканей, осуществлять адаптацию гистологически однородных слоев без захвата слизистой

Подвздошная кишка имеет ширину или диаметр $2,9 \pm 0,2$ см, нежные циркулярные складки. Для детей вариантом нормы является наличие зернистости (гиперплазия лимфоидных фолликулов) 0, I, II степени, III степень – пограничные состояния, а IV степень – патология (соответствует илеиту). У взрослых на протяжении 5–7 см подвздошной кишки за баугиниевой заслонкой могут быть фолликулы до $0,2–0,4$ см в диаметре, в этом случае необходима биопсия для гистологического исследования [12].

Эндоскопическая анатомия является основой для антирефлюксных операций, для операций с применением микрохирургических кишечных швов и, в частности, при баугинопластике.

оболочки сшиваемых органов, что способствует созданию герметичности, заживлению первичным натяжением анастомозов, что решает проблему профилактики послеоперационных осложнений и патологических синдромов в отдаленном послеоперационном периоде [15].

В последние годы внедряются сфинктеросохраняющие операции, так как «сфинктеры выполняют весьма важную роль в реализации многообразной функции толстой кишки». К настоящему времени предложено множество хирургических методик, в том числе с применением микрохирургического шва для коррекции недостаточности илеоцекального запирающего аппарата.

Кроме открытых операций активно осваиваются и внедряются энтероскопические операции по поводу предраковых изменений слизистой оболочки кишечника, раннего рака, подслизистых образований [15].

«Эндоскопические методы удаления эпителиальных образований толстой кишки в настоящее время прочно занимают позицию основных оперативных вмешательств с целью удаления доброкачественных и пограничных опухолей толстой кишки даже большого диаметра и практически вытеснили хирургические вмешательства по этому поводу» [16]. Среди этих методик – полипэктомия, EMR – эндоскопическая резекция слизистой, а также ESD – диссекция в подслизистом слое. Кроме этого, наряду с методиками электроэксцизий новообразований желудочно-кишечного тракта (полипэктомия, EMR, ESD), в настоящее время используется техника их удаления без применения электрохирургического оборудования – так называемая «холодная» петлевая полипэктомия, которая позволяет уменьшить риск операционных осложнений при малых размерах образований. Илеоцекальный отдел является пластическим материалом в онкологии, урологии, абдоминальной хирургии.

Умение учитывать знание индивидуальных различий в анатомии илеоцекальной области и применение в хирургической практике – одно из условий предупреждения ошибок и успешной оперативной деятельности.

Общая оценка данных литературы

Представленные данные литературы свидетельствуют о большом функциональном значении илеоцекального отдела как для желудочно-кишечного тракта, так и для всего организма человека в целом.

Наиболее давним и ранним изучением илеоцекального отдела человека было анатомическое, по которому к настоящему времени имеется много информации. Но все исследования проведены на трупном материале. Прижизненная анатомия изучалась рентгенологически, но не все параметры этого отдела изучены, кроме того, не все их возможно изучить рентгенологически. Более современное прижизненное изучение илеоцекальной

области – эндоскопическое. Но имеющиеся эндоскопические данные фрагментарны, освещают отдельные элементы перехода, не систематизированы. Необходимо более детальное и комплексное изучение эндоскопической анатомии илеоцекального отдела, которое будет способствовать совершенствованию диагностики заболеваний, а также дальнейшему развитию оперативных методов на этом отделе кишечника.

Таким образом, представленные в обзоре литературы сведения указывают на актуальность и целесообразность изучения эндоскопической анатомии илеоцекального отдела как в условиях нормы, так и при некоторых заболеваниях.

Литература | Reference

1. Колесников Л. Л. Сфинктерология. / Л. Л. Колесников. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 152 с.
Kolesnikov L. L. Sfincterologiya [Sphincterology]. Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2008, 152 p.
2. Ликутин А. А. Капсульная эндоскопия в диагностике воспалительных заболеваний кишечника. // А. А. Ликутин, Д. А. Мтивралашвили, А. В. Галаев, В. В. Веселов // Возможности эндоскопии в практике гастроэнтеролога, хирурга, онколога, педиатра: сборник материалов конференции. – Санкт-Петербург, 2017. – с. 257–258.
Likutin A. A. Kapsul'naya endoskopiya v diagnostike vospalitel'nykh zabolevaniy kishechnika [Capsular endoscopy in the diagnosis of inflammatory bowel disease]. Vozmozhnosti endoskopii v praktike gastroenterologa, khirurga, onkologa, pediatri: sbornik materialov konferentsii [Possibilities of endoscopy in the practice of a gastroenterologist, surgeon, oncologist, pediatrician: collection of conference materials]. St. Petersburg, 2017, pp. 257–258.
3. Кашин, С. В. Современный алгоритм диагностики полипов и колоректального рака // С. В. Кашин, Д. В. Завьялов, Г. В. Камкина, Н. В. Ахапкин // Клиническая эндоскопия, 2012. – № 2. – С. 16–25.
Kashin S. V. Sovremennyy algoritm diagnostiki polipov i kolorektal'nogo raka [Modern algorithm for the diagnosis of polyps and colorectal cancer]. Klinicheskaya endoskopiya – Clinical endoscopy. 2012, no. 2, pp. 16–25.
4. Sami SS. Review article: gastrintestinal angiodysplasia – pathogenesis, diagnosis and management. SS Sami, SA Al-Araji, K Ragunath. //Aliment Pharmacol Ther.-2014 Jan 20; 39(1):15–34.
5. Третьяков А. А. Возможность применения микрохирургической техники при восстановительных операциях на илеоцекальном клапане при его недостаточности / А. А. Третьяков, И. И. Каган, Д. В. Савин // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2013. – т. VI. – № 7. – с.188–193. DOI: <http://dx.doi.org/10.18499/2070-478X-2013-6-2-188-194>
Tretyakov A. A., Kagan I. I., Savin D. V. Possibility of Use of Microsurgical Equipment at Recovery Operations on the Ileotsekalny Valve at its Insufficiency. Bulletin of experimental and clinical surgery. 2013;6(2):188–193
6. Казанцев И. Б. Биоконструкция илеоцекального запирающего аппарата. // И. Б. Казанцев, А. А. Сотников, Н. С. Рудая // Электронный сборник научных трудов «Здоровье и образование в XXI веке», 2010. – № 12. – Т.12. – С. 577.
Kazantsev I. B. Biokonstruktsiya ileotsekal'nogo zapiratel'nogo apparata [Bioconstruction of ileocecal locking device]. Elektronnyy sbornik nauchnykh trudov «Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke» - Electronic collection of scientific papers «Health and education in the XXI century». 2010, vol. 12, No.12, p. 577.
7. Казанцев И. Б. Клиническая анатомия илеоцекального отдела кишечника человека: дис. канд. мед. наук / И. Б. Казанцев. – Томск. – 2011.
Kazantsev I. B. Klinicheskaya anatomiya ileotsekal'nogo otdela kishechnika cheloveka Diss. kand. [Clinical anatomy of the ileocecal region of the human intestine. Cand. Medic. Sciences Diss.]. Tomsk, 2011.
8. Савин Д. В. Варианты анатомического строения и топографии илеоцекального запирающего аппарата // Д. В. Савин // Труды Всероссийской научной конференции «Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия в XXI веке», Оренбургская государственная медицинская академия. – Оренбург, 2009. – с. 122–123.
Savin D. V. Varianty anatomicheskogo stroeniya i topografii ileotsekal'nogo zapi-ratel'nogo apparata [Variants of the anatomical structure and topography of the ileocecal locking apparatus]. Trudy Vserossiyskoy nauchnoy konferentsii «Klinicheskaya anatomiya i eksperimental'naya khirurgiya v XXI veke» [Proceedings of the All-Russian Scientific Conference «Clinical Anatomy and Experimental Surgery in the XXI Century»]. Orenburg, 2009, pp. 122–123.
9. Адегамова А. М. Рентгеноанатомическая изменчивость ободочной кишки и её клиническое значение // А. М. Адегамова // Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия: Ежегодник Российской ассоциации клинических анатомов. – Оренбург, 2004. – Вып. 4 – й. – С. 208–214.
Adegamova A. M. Rentgenoanatomicheskaya izmenchivost' obodochnoy kishki i yeyo klini-cheskoye znachenie [X-ray anatomical variability of the colon and its clinical significance]. Klinicheskaya anatomiya i eksperimental'naya khirurgiya – Clinical Anatomy and Experimental Surgery. 2004, no. 4 pp. 208–214.
10. Белосельский Н. Н. Клинико-рентгенологическое исследование илеоцекальной области с визуализацией илеоцекального клапана в норме и при некоторых заболеваниях: дис. канд. мед. наук / Н. Н. Белосельский. – М., 1991. – 104 с.
Beloselsky N. N. Kliniko-rentgenologicheskoye issledovaniye ileotsekal'noy oblasti s vizualizatsiyey

- ileotsekal'nogo klapana v norme i pri nekotorykh zabolevaniyakh Diss. kand. Med. Nauk [Clinical and radiological examination of the ileocecal region with visualization of the ileocecal valve in normal and in some diseases. Cand. Diss.]. Moscow, 1991, 104 p.
11. Балалыкин А. С. К истории развития внутрисветной эндоскопии в России // А. С. Балалыкин, Н. А. Ефименко, В. В. Гвоздик с соавт. // Современные достижения эндоскопии: сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2014. – с. 261–263.
Balalykin A. S. K istorii razvitiya vnutriprosvetnoy endoskopii v Rossii [On the history of intraluminal endoscopy in Russia]. Sovremennyye dostizheniya endoskopii: sbornik materialov V Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii [Modern achievements of endoscopy: a collection of materials of the Vth All-Russian Scientific and Practical Conference] St. Petersburg, 2014, pp. 261–263.
 12. Третьяков А. А. Анатомо-экспериментальное обоснование восстановительной микрохирургии илеоцекального клапана при его недостаточности / А. А. Третьяков, И. И. Каган, Д. В. Савин // Клиническая анатомия и экспериментальная хирургия. – 2011. – № 11. – С. 67–71.
Tretyakov A. A., Kagan I. I., Savin D. V. Anatomico-experimental'noye obosnovaniye vosstanovitel'noy mikro-khirurgii ileotsekal'nogo klapana pri yego nedostatochnosti [Anatomical and experimental study of reconstructive micro-surgery of the ileocecal valve in case of its insufficiency]. Clinical Anatomy and Experimental Surgery. 2011, no. 11 pp. 67–71.
 13. Третьяков А. А. Микрохирургические межорганные анастомозы в абдоминальной хирургии / А. А. Третьяков, И. И. Каган. – Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2012. – 252 с.
Tretyakov A. A. Mikrokhirurgicheskiye mezhorgannyye anastomozy v abdominal'noy khirurgii [Microsurgical interorgan anastomoses in abdominal surgery]. Orenburg, Center OGAU Publ., 2012. 252 p.
 14. Давыдов М. И. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ за 2009 г. // М. И. Давыдов, Е. А. Аксель. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН, 2011. – т. 22. – № 3. – С. 17.
Davydov M. I., Axel E. A. Cancer statistics in Russia and CIS in 2009. Journal of N. N. Blokhin Russian Cancer Research Center RAMS. 2011, vol. 22, no. 3 (85), suppl. 1 July – September 2011
 15. Каган И. И. Экспериментальная разработка микрохирургических желудочно-кишечных и тонко-толстокишечных анастомозов со сфинктерными свойствами / И. И. Каган, А. А. Третьяков, Д. Ю. Воронов, А. Г. Никитенков А. Ф. Щетинин // Известия Оренбургского госуд. аграрного ун-та. – № 20–1. – Т. 4. – 2008. – с. 151–153.
Voronov D. Yu., Nikitenkov A. G., Schetinin A. F. Experimental development of microsurgical gastrointestinal and thin-intestinal anastomoses with sphincter properties. Proceedings of the Orenburg State. Agrarian University. 2008, vol. 20. No. 4, pp. 151–153