



МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОСНОВ РЕЗЕКЦИИ ТОЛСТОЙ КИШКИ У ДЕТЕЙ

Раупов Фарход Сайидович
Саидова Нигора Фарходовна

Бухарский государственный медицинский институт,
Бухара, Узбекистан

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10023824>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 10-October 2023 yil
Ma'qullandi: 15- October 2023 yil
Nashr qilindi: 20- October 2023 yil

KEY WORDS

дети, ободочная кишка,
резекция, морфология.

ABSTRACT

Хирургической коррекции часто подлежат врожденные и приобретенные патологии ободочной кишки у детей, которые сопровождаются резекции той или иной части кишечника. Несмотря на выработанную стратегию по отношению резекции толстой кишки, послеоперационные осложнения остаются предметом дискуссии отечественных и зарубежных специалистов, что заставляет искать причину неудачных результатов и указывает на наличие недостатков в критериях резекций. Усовершенствование методик оперативных вмешательств с учетом анатомо – физиологических особенностей ободочной кишки является одним из перспективных направлений исследований.

Актуальность. За последние годы, в области колопроктологии детского возраста достигнуты значительные успехи. Несмотря на это, неудовлетворительные результаты хирургической коррекции патологий толстой кишки и аноректальной области у детей наблюдается от 30% до 60% наблюдений [1,6,7]. При хирургическом лечении патологий толстой кишки у детей, хирург всегда стремится на восстановления непрерывности кишечника. После операции дистальная часть толстой кишки теряет свою физиологичность, часто исчезают физиологические изгибы и сфинктеры, что нередко приводит к нарушению перистальтики кишечника и проходимости кишечника [2,8,10].

При первичной резекции патологий толстой кишки у детей, часто допускается технические ошибки, связанные с необоснованными показаниями к резекции: недооценка аномальных ветвлений аркадных мезентериальных сосудов; их значительные пересечение; перерастяжения мезентериальных сосудов; недооценка зон некроза и воспаления и т.д., которые часто являются причиной осложнений в послеоперационном периоде [3,7]. При этом, не всегда стремились к сохранению кровоснабжения, лимфооттока, иннервации и создания физиологического пространства, условия для свободной перистальтики и восстановления функции

корригированного органа. [4,9,11]. Существующие множество предложенных авторами методы корригирующих операций по восстановлению анатомической структуры органа, в основном опирались усовершенствовать больше на технику операцию при низведении толстой кишки и нежели к созданию физиологии [2,3,10].

Изучение функциональных результатов однотипных радикальных и реконструктивно-восстановительных операций нередко указывают на неадекватности одинаковых полученных результатов, что косвенно показывает наличие возможных не учтенных анатомо-физиологических особенностей толстой кишки и организма в целом [4,8,11].

Неудовлетворительные результаты резекций толстой кишки, основанная на традиционных критериях оценки, указывало на необходимость проведения интраоперационных мер профилактики для предотвращения возможных осложнений с учетом морфологических особенностей толстой кишки у детей [5,7,9]. Снижение сроков стационарного лечения, возраста больных, подвергшихся хирургической коррекции порока, стали возможны благодаря прогрессу реанимации и анестезиологии, а также внедрению хирургических инноваций и развитию техники. Вклад морфологов в конечный успех лечения крайне важен как до операции, так и в ходе нее.

По нашему мнению, основными вопросами, требующими своего решения при определении эффективности уровня хирургической коррекции патологий ободочной кишки являются: комплексная оценка анатомо-функционального состояния толстой кишки, в том числе – особенности строения мезентеральных сосудов, иннервации, физиологических изгибов, функциональных сегментов, состояние сфинктеров и т.д. [2,7,10].

Для улучшения результатов выполнения хирургических вмешательств на ободочной кишке возникает необходимость углубленного изучения её морфофункциональных особенностей. Так как, из-за гуманитарных соображений проведение экспериментов на человеческий организм ограничено, возникает необходимость использования белых лабораторных крыс как альтернативу. Благодаря ряду качеств: быстрому метаболизму, неприхотливости, не агрессивности, крысы являются одними из основных экспериментальных животных в биологических и медицинских исследованиях [5,13,16,18]. Небольшая масса тела, устойчивость к инфекционным заболеваниям, относительно простое содержание и успешное разведение в лабораторных условиях позволяют одновременно задействовать в экспериментах значительное количество этих животных [3,14,15,17,19].

Цель исследования. Изучения морфологических особенностей ободочной кишки белых лабораторных крыс на эксперименте. Предложит полученные экспериментальные данные включить в критерии резекции толстой кишки у детей.

Материал и методы. Для проведения экспериментального научного исследования были использованы 58 белые лабораторные крысы обоих полов, в возрасте от момента рождения до 9-месяцев. Материалом для микроскопического исследования служили свежие образцы ободочной кишки белых лабораторных крыс, в раннем постнатальном периоде жизни: - на 1-й, 7-й, 14-й и 21-й день жизни, а также в позднем постнатальном периоде жизни: - в возрасте 1-го, 3-х, 6-и и в 9-месяцев.

Изготовления и фиксации экспериментального гистологического материала производили по общепринятой методике. Для окрашивания микросрезов, полученных из приготовленных гистологических материалов использовали наиболее распространенный методы окраски – окраска гематоксилином и эозином, также окрашивания соединительной ткани и мышечной ткани по методу Ван-Гизона. А также было использовано гистохимические методы исследования.

Результат и обсуждения. При изучении полученных гистологических материалов обнаружено, что мышечная оболочка ободочной кишки белых крыс состоит из двух взаимно перпендикулярно направленных гладко - мышечных волокон. Внутренний – циркулярный слой состоит из несколько взаимно параллельно идущих групп гладко – мышечных волокон, с незначительным наклоном. Эти группы циркулярных волокон, окутаны в футляр, состоящей из рыхло-волокнистой, эластических волокон, образует оболочку.

Наружный продольный слой мышечной оболочки также состоит из взаимно параллельно идущих пучков гладкой мускулатуры, окутанное в соединительно-тканый футляр. Местами, в области сфинктеров, между слоями имеются соединительно-тканые волокна, берущее начало от адвентиции и проникающие мышечный и подслизистый слой, доходит до собственной. Мышечная оболочка ободочной кишки в области сфинктеров значительно утолщаются (см. рис. 1,2), местами образуют сосудисто-соединительно коллагеновые прослойки, находящихся между подслизистой основой и мышечной наружной оболочками (см. рис. 1.4). Направления прослоек – изнутри в наружу, снизу в верх.

Продольный слой мышечной оболочки ободочной кишки у белых крыс является наружной частью не только мышечной оболочки, но одновременно является наружной границей кишечной стенки, снаружи она покрыта тонким слоем висцеральной брюшины.

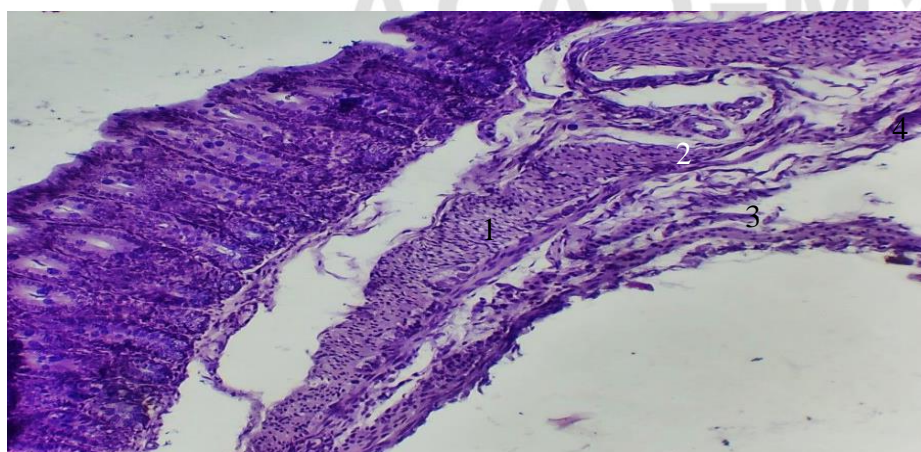


Рис. 1. Строения стенок слепой кишки крыс 14-дневного возраста.

1. Слизистая оболочка. 2. Подслизистая основа. 3. Мышечная оболочка. 4. Прослойка соединительно-тканых волокон располагающееся между наружной и слизистой оболочкой слепой кишки. Окраска гематоксилин-эозином. Об. 10 x Ок. 7.

В постнатальном онтогенезе у белых крыс, коллагеновые волокна ободочной кишки в области сфинктера составляют основу подслизистого слоя, при этом пучки в подслизистой основе распределены

неравномерно, веерообразно, местами переплетаются между собой (см. рис. 2.2). Пучки коллагеновых волокон, примыкающие к наружному мышечному слою, местами изменяют свое направление и находясь между пучками наружного продольного и внутреннего циркулярного мышечного слоев, отделяют пучки этих мышечных слоев друг от друга (см. рис.2.1). Пучки коллагеновых волокон, залегающие ближе к покровному эпителию, направлены в разные стороны и не имеют определенной ориентацию.

У основания крупных складок слизистой оболочки, часть пучков коллагеновых волокон, пересекаясь друг с другом образуют сеть (см. рис. 2.4)..

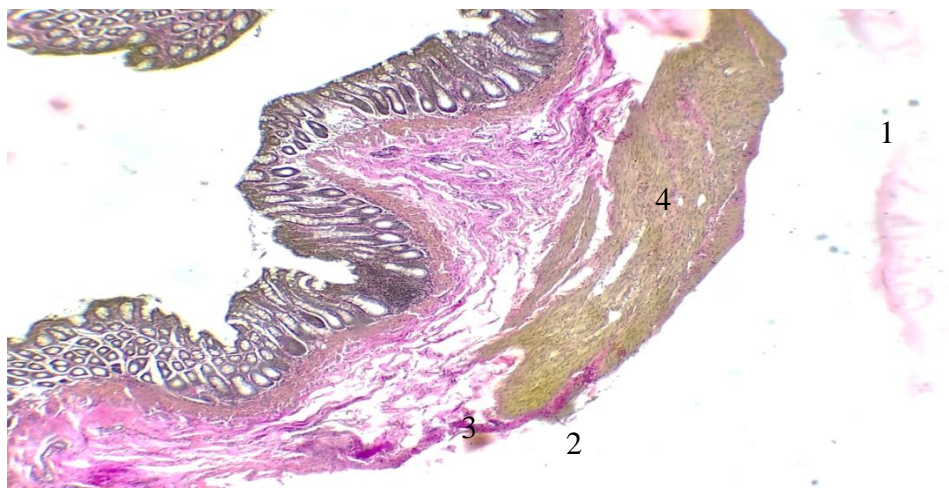


Рис. 2. Строения стенок ободочной кишки у крыс 21-дневного возраста.

1. Мышечная оболочка, окутанная в коллагеновый сеть. 2. Коллагеновые волокни в подслизистой основе. 3. Слизистая оболочка. 4. Микрососуды – артериолы, венола, капилляры. Окраска по ван-Гизону. Об.10 х Ок.10.

Пучки коллагеновых волокон, которые залегают в основании крупных складок слизистой оболочки, изгибаясь, направляются в эти складки, причем плотность распределения пучков коллагеновых волокон больше в основании, чем на вершине складок. Вокруг сосудов подслизистой основы пучки коллагеновых волокон ориентированы циркулярно, равномерно окружая сосуды со всех сторон

У белых лабораторных крыс кровоснабжения ободочной кишки в области сфинктера осуществляется с поверхностно расположенных магистральных сосудов и интрамуральными микрососудами мышечной и слизистой оболочек. В области сфинктеров, из данных парных сосудов отходят ветви, каждая из которых делится на две опоясывающие ветви, направленные встречно друг к другу по периметру кишечной трубки. На противоположной стороне брыжейки они анастомозируют между собой, от них отходят более мелкие артериальные сосуды (артериолы), проникающие в глубину мышечной и подслизистой слоев.

Выводы:

1. Слои стенок ободочной кишки у крыс в постнатальном онтогенезе в области сфинктера, окутано волокнистыми структурами соединительной ткани, состоящие из пучков коллагеновых волокон. Эти коллагеновые волокна составляют структурную основу стенок ободочной кишки в области сфинктеров у крыс и наиболее выражена в

подслизистом слое.

2. Пучки коллагеновых волокон пересекаясь друг с другом во всех слоях, образуют сеть, что и является одним из структурных основ удерживающего, сфинктерного аппарата ободочной кишки белых крыс.

4. В пучках мышечного слоя, имеются группы однонаправленных мышечных волокон, окутанные в соединительнотканый, коллагеновый футляр, являющее мышечной основой сфинктера.

5. Между артериолами и венами имеются мелкая кровеносная капиллярная сосудистая сеть, они являются ветвями соответствующих сегментарно опоясывающих по периметру кишечной трубки артериальных и венозных сосудов, обеспечивающую трофику слоев стенки кишечника в области сфинктеров.

6. При выборе оптимального уровня резекции или колостомирования, очень важно максимально дистальнее выбрать точки выведения кишки, которые должны исходить анатомо - физиологических особенностей, в том числе от локализации сфинктеров ободочной кишки.

Список литературы:

1. Алиев М.М., и др. /Результаты первично-радикальной коррекции детей с аноректальной мальформацией // Педиатрия, 2012, №1-2, с 60-63.
2. Гринь В. Г., Костиленко Ю. П., Броварник Я. А. / Некоторые особенности анатомического строения толстой кишки белых крыс // Вісник проблем біології і медицини – 2018. №4. –С.265-270.
3. Лёнюшкин, А.И. Педиатрическая колопроктология: руководство для врачей / А.И. Лёнюшкин, И.А. Лёнюшкин.- СПб.: СПб. ГПМА, 2008.-122 с.
4. Петренко В.М. ФОРМА И ТОПОГРАФИЯ СЛЕПОЙ КИШКИ У БЕЛОЙ КРЫСЫ // Успехи современного естествознания. 2012. – № 1. – С. 8-11;
5. Раупов Ф.С. Возможные нарушения функции толстого кишечника после резекции у детей// Проблемы биологии и медицины. - 2020. - №3 (119). – С. 78 - 81.
6. Сварич В.Г., Киргизов И.В. /Оценка качества жизни детей, оперированных по поводу болезни Гиршпрунга. //Доказательная гастроэнтерология. 2015. Т. 4. № 3-4. С. 3-8.
7. Сайидович Р.Ф. (2022). Морфологические Аспекты Ободочной Кишки Человека И Белых Лабораторных Крыс. // Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2022;3(2):243-247.
8. Хамраев А.Ж., Рахмонов Д.Б., Раупов Ф.С.// Недержание кала после повторных операции на толстой кишки у детей. анатомо-физиологические размышления/ Проблемы биологии и медицины. 2020, №5 (122) С. 144-150.
9. Эргашев Н. Ш. и др. /Анатомические формы и виды хирургической коррекции аноректальных аномалий у детей: // Вестник экстренной медицины. - Ташкент, 2014. - N2. - С. 133-134
10. Andrea Bischoff, Jason Frischer, et all. /Damaged anal canal as a cause of fecal incontinence after surgical repair for Hirschsprung disease- a preven table and under – reported complication // J. Pediatr. Surg. Int- 2017. Vol. 52. P. 549–553.
11. Maggie L. Westfal, Allan M. Goldstein / Diagnosing and Managing Hirschsprung Diseasein the Newborn// J. Neo Reviews. -2018. Vol. 19, N.10.-P. 577-589.
12. Lagares-Tena L, Corbella-Sala C, Navarro-Luna A, Muñoz-Duyos A (2017) Sacral

neuromodulation in a faecal incontinence patient with unknown sacral partial agenesis. *Colorectal Dis* 19 (5):502–504.

13. Kararli T. Comparison of the gastrointestinal anatomy, physiology, and biochemistry of humans and commonly used laboratory animals. *Biophar. and Drug Disposition*. 1995;16:351-80. PMID: 8527686.

14. Raupov F.S. (2022, September). Complications of colon resection in children. In "Online-conferences" Platform (pp. 131-132).

15. Raupov F.S. (2023). Clinical and radiological characteristics of colostasis in children. // *American Journal of Biomedical Science Pharmaceutical Innovation*, 2023;3(05):48–57.

16. Raupov F.S. (2020). Possible dysfunctions of the large intestine after resection in children. *Problems of biology and medicine*, 2020;119(18):42-46.

17. Raupov, F. (2023). Gistomorphometric features of the deca wall in laboratory white rats in early postnatal ontogenesis. *International Bulletin of Medical Sciences and Clinical Research*, 3(4), 76–81.

18. Raupov, F. S. (2023). Morphological Features of the Ceca in the Area of Sphincters in White Laboratory Rats in Early Postnatal Ontogenesis. *Scholastic: Journal of Natural and Medical Education*, 2(4), 142-145.

19. Tatarenko D.P. Aktual'nost' provedeniya eksperimentov i izucheniya organov pishchevareniya u krys. *Nauchniyat potentsial na sveta. Sofiya*. 2013;15:32-3.

INNOVATIVE
ACADEMY