

ВАРИАНТЫ АНАТОМИИ БРЫЖЕЙКИ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА СИГМОВИДНОЙ КИШКИ У МУЖЧИН РАЗНЫХ ТИПОВ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

А.Ф. Макаров

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, ректор – д.м.н. проф. И.П. Артюхов; кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией, зав. – д.м.н., проф. П.А. Самотёсов.

***Резюме.** Автором представлены результаты собственного исследования 76 трупов мужчин второго периода зрелого возраста, доказывающие вариабельность топографии брыжейки сигмовидной кишки и строения ее артериального русла у мужчин разных типов телосложения. С учётом полученных данных могут быть выявлены относительные показания и противопоказания к проведению реконструктивных операций с использованием сегментов сигмовидной кишки в силу конституциональных особенностей пациента.*

***Ключевые слова:** брыжейка сигмовидной кишки, нижняя брыжеечная артерия, типы телосложения по В.Н. Шевкуненко, мужчины.*

Изучение вариантной анатомии сигмовидной кишки, ее брыжейки и артериального русла связано с активным использованием этого отдела толстой кишки в качестве материала для замещения пищевода, мочевого пузыря, влагалища и других органов при проведении реконструктивно-пластических операций [2,3,5,7].

По сравнению с тонкой кишкой сигмовидная кишка имеет ряд преимуществ:

- меньшее участие в акте пищеварения;
- наличие хорошо выраженного единого параллельного (краевого) артериального сосуда;

– достаточный уровень подвижности кишки за счет наличия собственной брыжейки [1,6,8].

Несмотря на перечисленные преимущества сигмовидной кишки при использовании ее в качестве пластического материала наблюдается ряд тяжелых осложнений со стороны трансплантата (ишемия и некроз кишки, несостоятельность швов, функциональная несостоятельность органа), что побуждает к детальному изучению вариантной анатомии этого отдела кишечника и ее брыжейки [4,10].

Поэтому целью настоящего исследования явилось изучение топографии брыжейки и строения артериального русла сигмовидной кишки у мужчин разных типов телосложения.

Материалы и методы

Исследование брыжейки и артериального русла сигмовидной кишки проведено на 76 трупах мужского пола второго периода зрелого возраста (36-60 лет), поступивших в отделение судебно-медицинской экспертизы трупов Красноярского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы за период 2006-2008г.

Экспериментальный материал был разделён на 3 группы в зависимости от типа телосложения по В.Н.Шевкуненко и А.М.Геселевичу (1935): долихоморфный, мезоморфный, брахиморфный. Выбор данной классификации связан с тем, что он удобен в клинической практике, так как методика определения типа телосложения не требует много времени, специального оборудования и сложных подсчётов.

При исследовании сигмовидной кишки материал по типам телосложения распределился следующим образом: долихоморфный тип у 23 (30,2%) трупов, брахиморфный – 21 (27,6%), мезоморфный – 32 (42,1%).

Использовались следующие методы исследования: антропометрический, органометрический, макропрепарирование и заливка нижней брыжеечной

артерии раствором метиленового синего, статистическая обработка полученных данных.

Изучалась длина и ширина брыжейки сигмовидной кишки. Длина корня брыжейки сигмовидной кишки определялась прикладыванием к нему на всём протяжении сантиметровой линейки. Для измерения ширины брыжейки сигмовидной кишки использованы следующие точки: начало корня брыжейки, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$ длины корня, ректосигмоидный отдел (рис.1).

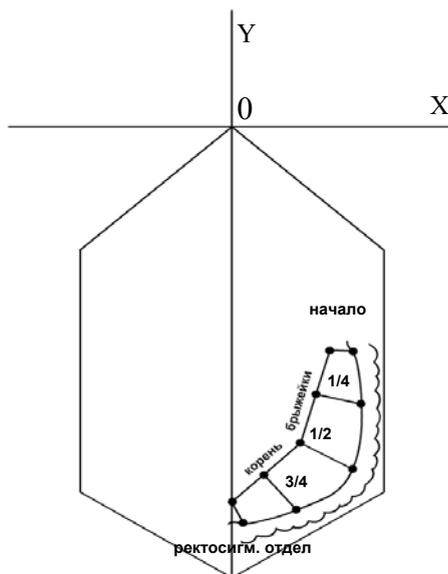


Рис.1. Точки измерения ширины брыжейки сигмовидной кишки

Длина ствола нижней брыжеечной артерии измерялась, как расстояние от места отхождения её от аорты до появления первых ветвей.

Тип ветвления нижней брыжеечной артерии, количество сигмовидных артерий и расстояние между параллельным сосудом и брыжеечным краем сигмовидной кишки определяли после заливки сосудистого русла нижней брыжеечной артерии раствором метиленового синего.

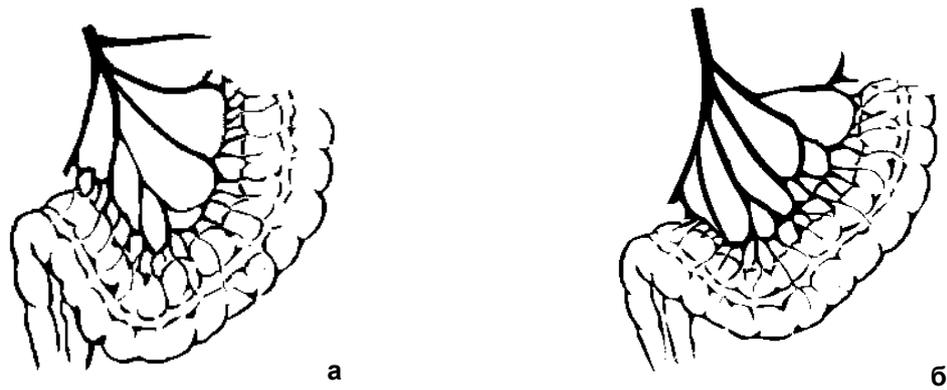


Рис.2. Рассыпной (а) и магистральный (б) типы ветвления нижней брыжеечной артерии (А.Ю. Созон-Ярошевич, 1921).

По количеству и расположению сосудов отходящих от ствола нижней брыжеечной артерии, определялся тип её ветвления, в соответствии с классификацией А.Ю. Созон-Ярошевича (1921): магистральный и рассыпной (рис.2).

Расстояние между параллельным сосудом и брыжеечным краем сигмовидной кишки измерялось в контрольных точках: начало сигмовидной кишки, $1/4$, $1/2$ и $3/4$ длины корня брыжейки сигмовидной кишки, ректосигмоидный отдел (рис.3).

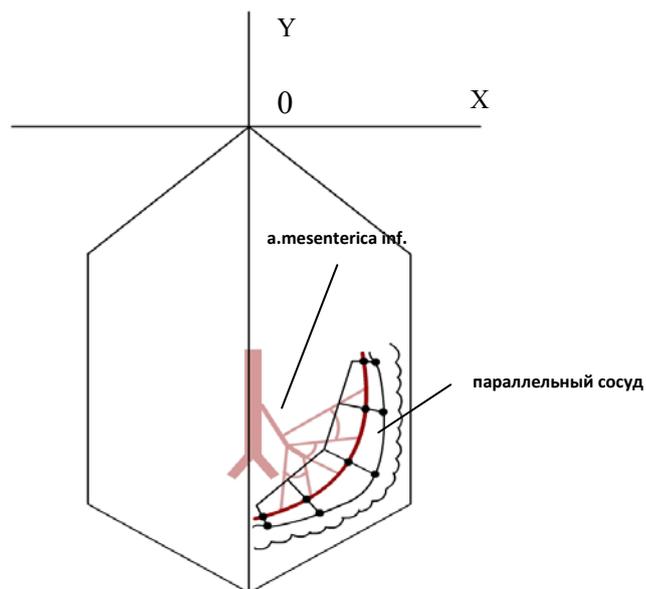


Рис.3. Точки измерения расстояния между параллельным сосудом и брыжеечным краем сигмовидной кишки.

Далее сосудистое русло исследовалось на уровне прямых артерий. Определялось процентное соотношение прямых артерий разных типов ветвления у трупов разных типов телосложения.

Для определения площади кровоснабжения стенки сигмовидной кишки прямыми артериями разных типов ветвления создано специальное устройство для заливки кровеносных сосудов (Патент РФ на полезную модель №75309, от 10 августа 2008). Прибор состоит из трёх одноразовых пятимиллилитровых шприцев, неподвижно закреплённых за цилиндры на деревянном штативе. Их поршни соединены вместе с помощью другого деревянного штатива, для их одновременного и совместного движения. К каждой канюле шприца подсоединены трубки из системы для переливаний крови, длиной 10см, к концу каждой трубки прикреплена игла от одномиллилитрового шприца. С помощью описанного прибора осуществлялась заливка трех рядом расположенных прямых артерий сигмовидной кишки (крайние артерии заливались раствором метиленового синего, центрально расположенная – красной туши). Участок, окрашенный раствором красной туши, иссекался и с помощью миллиметровой бумаги определялась площадь кровоснабжения от прямых артерий разных типов ветвления на разных участках сигмовидной кишки.

Обработка полученных результатов осуществлялась на персональном компьютере типа Pentium IV. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета анализа Microsoft office Excel 2003, Statistica for Windows 6.0. Оценка достоверности результатов проводилась с использованием критерия Стьюдента–Фишера. Данные считались достоверными при пороге вероятности 95% ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Длина корня брыжейки сигмовидной кишки колебалась от 35,23 до 46,13 см и зависела от типа телосложения индивидуумов. Наиболее длинный корень

брыжейки сигмовидной кишки наблюдался у трупов долихоморфного типа – $43,1 \pm 1,57$ см, у трупов мезоморфного типа – $39,2 \pm 1,01$ см, у трупов брахиморфного типа наблюдался наиболее короткий корень брыжейки – в пределах $36,8 \pm 1,57$ см. (рис.4).

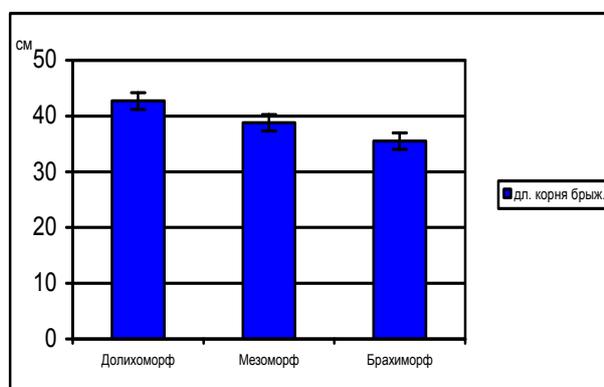


Рис. 4. Длина корня брыжейки сигмовидной кишки у мужчин разных типов телосложения.

Ширина брыжейки у трупов всех типов телосложения в начальных отделах составляла около 4 см, после чего резко увеличивалась, достигая максимального значения в $\frac{1}{2}$ длины корня, где она колебалась от 9 до 11 см, после чего существенно уменьшалась и в области ректосигмоидного отдела становилась равной 3,5-4см. Трупы брахиморфного типа имели наиболее широкую ($11,02 \pm 0,64$ см на уровне $\frac{1}{2}$ длины корня) брыжейку, приблизительно на 2 см шире, чем у трупов долихоморфного типа (в $\frac{1}{2}$ – $9,3 \pm 0,73$ см) и на 1см шире, чем у трупов мезоморфного типа (в $\frac{1}{2}$ – $10,02 \pm 0,73$ см).

Таким образом, трупы брахиморфного типа телосложения имеют наиболее короткую, но широкую брыжейку, а трупы долихоморфного типа – длинную, но узкую. Трупы мезоморфного типа занимают промежуточное положение между двумя вышеназванными.

При изучении артериального русла сигмовидной кишки выявлено, что длина ствола нижней брыжеечной артерии колебалась от 4,5 до 8,3 см и зависела от типа телосложения. У трупов долихоморфного типа – в пределах $7,2 \pm 0,29$ см, у

трупов мезоморфного типа – $5,9 \pm 0,67$ см, у трупов брахиморфного типа – $5,1 \pm 0,21$ см.

Наши исследования показали, что у трупов мезоморфного и долихоморфного типов наиболее часто встречается магистральный тип ветвления нижней брыжеечной артерии (80% и 60% соответственно), у трупов брахиморфного типа – рассыпной тип (55,5%). У трупов долихоморфного типа магистральный тип – 80% случаев, рассыпной – 20%

Расстояние между параллельным сосудом и брыжеечным краем сигмовидной кишки колебалось на разных участках от 2 до 6,4 см вне зависимости от типа телосложения. В начальном отделе сигмовидной кишки – в пределах $2,2 \pm 0,74$ см, в $\frac{1}{4}$ длины корня брыжейки – $4,1 \pm 1,86$ см, в $\frac{1}{2}$ – $4,9 \pm 2,12$ см, в $\frac{3}{4}$ – $3,7 \pm 1,56$ см, в ректосигмоидном отделе – $3,1 \pm 0,86$ см.

Выявлено, что у трупов всех типов телосложения доминирующее положение на протяжении сигмовидной кишки занимают прямые артерии одиночного типа – 63-76%, прямые артерии бифуркационного типа – 18-31%, прямые артерии пучкового типа 6-11% (табл.1).

Зависимость соотношения прямых артерий сигмовидной кишки от типа телосложения выявить не удалось, однако обнаруживается зависимость соотношения прямых артерий разных типов от типа ветвления нижней брыжеечной артерии. Так, прямые артерии бифуркационного и пучкового типа наиболее часто (29-31% и 9-10% соответственно), встречались при рассыпном типе нижней брыжеечной артерии (табл.2).

Установлена зависимость между площадью кровоснабжения участка сигмовидной кишки и типом ветвления прямых артерий (табл.3).

Анализ таблицы 3 показывает, что площадь кровоснабжения сигмовидной кишки не зависела от типа телосложения, участка кишки, в котором проводилась заливка, а всецело зависела от типа ветвления прямой артерии. Так, прямые артерии одиночного типа имели наименьшую площадь кровоснабжения – $17,1-19,9$ см², бифуркационного типа – $20,3-24,3$ см², прямые

артерии пучкового типа имели наибольшую площадь кровоснабжения – 25,4-29,6 см².

На основании проведённого исследования установлено, что топографическая анатомия брыжейки сигмовидной кишки и строение её артериального русла подвержены индивидуальной изменчивости. Выявлены типовые особенности длины и ширины брыжейки сигмовидной кишки, варианты длины ствола, типа ветвления нижней брыжеечной артерии, количество сигмовидных артерий. Изучено расстояние между параллельным сосудом и стенкой сигмовидной кишки у трупов разных типов телосложения. Получены данные по площади кровоснабжения сигмовидной кишки прямыми артериями разных типов ветвления.

Таким образом, полученные анатомические данные могут быть использованы в хирургической практике при выполнении реконструктивно-пластических операций с использованием сигмовидной кишки.

**VARIANTS OF MESENTERY ANATOMY AND STRUCTURE
PECULIARITIES OF ARTERIAL CHANNEL OF SIGMOID COLON IN
MALES WITH DIFFERENT BODY COMPOSITION**

A.F. Makarov

Krasnoyarsk state medical university named in honour of V.F. Vojno-
Yasenetskij

The author submits results of own research of 76 corpses of men of the second period of the mature age, proving variability of topography of a mesocolon sygmoideum and a constitution of arterial channel of a sigmoid gut at persons of different types of body composition.

Key words: mesentery of sigmoid colon, low mesenteric artery, body compositions by V.N. Shevkunenko, males.

Литература

1. Бакиров А.А. Тотальная пластика пищевода при его стриктурах// Вестн. хирургии.– 2001.– №1. – С. 53-57.

2. Гасанов Н.Г. К выбору метода замещения мочевого пузыря левой половиной ободочной кишки: автореф. дис. ... канд. мед. наук.– Махачкала, 2006. – 20с.
3. Давидьянц А.А. Использование изолированных сегментов кишечника для замещения мочевого пузыря: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2000. – 55с.
4. Евлахова И.С. Экспериментальные аспекты регенерации толстокишечных анастомозов в условиях нарушенного интрамурального кровотока //Клинич. анатом. и эксперимент. хирургия. – Оренбург, 2007. – С.103-110.
5. Лоран О.Б., Зайцев А.В., Годунов Б.Н. и др. Использование изолированных кишечных трансплантатов в реконструктивно-пластической урологии //Анн. хирургии. – 2001.– №5.– С.45-54.
6. Муниров М.С. Сравнительно-анатомическая характеристика артерий и микроциркуляторного кровеносного русла толстой кишки //Рос. морфолог. ведомости. – 2000. – №1-2. – С. 129-131.
7. Черноусов А.Ф., Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода. – М., 2000. – 350 с.
8. Шнякин П.Г. Типовая анатомия брыжейки и артериального русла тонкой кишки человека: автореф. дис. ...канд. мед. наук.– Красноярск, 2008. – 24с.
9. Amonoo-Kuofi H.S., el-Badawi M.G., el-Naggar M.E. Anomalous origins of colic arteries// Clin-Anat. – 1995. – Vol.8, №4. – P. 288-293.
10. Cheng B.C., Chang S., Huang J.et al. Surgical anatomy of the colic vessels in Chinese and its influence on the operation of esophageal replacement with colon // Zhonghua Yi Xue Za Zhi. – 2006. – Vol. 86, №21. – P. 1453-1456.