

<sup>2</sup>*Горячева И.А.,* <sup>1,2</sup>*Гайворонский И.В.,* <sup>2,3</sup>*Гайворонская М.Г.,*  
<sup>1,2</sup>*Ничипорук Г.И.*

## **ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВЕТВЕЙ НИЖНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ**

<sup>1</sup>*Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова,*  
<sup>2</sup>*Санкт-Петербургский государственный университет,*  
<sup>3</sup>*НМИЦ им В.А. Алмазова, г. Санкт-Петербург, Россия*

*На 100 органокомплексах органов брюшной полости изучена топография ветвей нижней брыжеечной артерии и предложена их классификация. На основании полученных данных созданы графические и реальные модели, отражающие вариантную анатомию её и типы архитектоники ветвей нижней брыжеечной артерии, которые могут быть использованы в ходе практических занятий по дисциплине «Анатомия (человека)», во время самостоятельной подготовки обучаемых в разделе ангиология, в качестве экспонатов специализированных анатомических музеев, а также при планировании оперативных вмешательств на ректосигмовидном отделе толстой кишки.*

**Ключевые слова:** ангиоархитектоника, вариантная анатомия, нижняя брыжеечная артерия, нисходящая ободочная кишка, сигмовидная ободочная кишка.

*Goryacheva I.A., Gaivoronskiy I.V., Gaivoronskaya M.G.,*  
*Nichiporuk G.I.*

## **VARIANT ANATOMY OF THE BRANCHES OF THE LOWER MESENTERIC ARTERY**

*S.M. Kirov Military Medical Academy,*  
*Saint Petersburg State University,*  
*V.A. Almazov National Medical Research Center, St. Petersburg, Russia*

*The topography of the branches of the inferior mesenteric artery was studied on 100 organocomplexes of the abdominal organs and their classification was proposed. Based on the data obtained, graphic and real models were created, reflecting its variant anatomy and the types of architectonics of the branches of the inferior mesenteric artery, which can be used during practical exercises in the discipline "Anatomy (human)", during the independent training of students in the section of angiology, as exhibits specialized anatomical museums, as well as when planning surgical interventions in the rectosigmoid part of the colon.*

**Key words:** angiarchitronics, variant anatomy, inferior mesenteric artery, descending colon, sigmoid colon.

В связи со стремительным внедрением эндоскопических технологий выполнения оперативных вмешательств (в том числе и эндоваскулярных) при поражениях (прежде всего – онкологического генеза) дистального отдела толстой кишки, возникла необходимость дополнительного детального изучения вариантов архитектоники и топографо-анатомических характеристик экстраорганных кровеносных сосудов данного отдела кишечной трубки [3-5].

Известно, что архитектоника непарных висцеральных ветвей

брюшной аорты является чрезвычайно вариабельной. Наиболее обстоятельно изучена вариантная анатомия чревного ствола и верхней брыжеечной артерии [1, 2], что продиктовано современными запросами клинической практики, а именно, прижизненной визуализацией сосудов гастропанкреатодуоденальной зоны, выполнением высокотехнологичных оперативных вмешательств при онкологических заболеваниях [3], стентированием сосудов при аневризмах и т.д. Нижняя брыжеечная артерия, обеспечивающая кровоснабжение левого отдела толстой кишки исследована не достаточно обстоятельно [5].

Работа выполнена на 100 органокомплексах органов брюшной полости, на которых, после перфузии изотоническим раствором NaCl, выполняли инъекцию нижней брыжеечной артерии двухкомпонентной отвердевающей силиконовой массой, окрашенной в красный цвет. После полимеризации инъекционной массы, проводили прецизионное препарирование экстраорганных ветвей нижней брыжеечной артерии. С использованием методов вариационной статистики рассчитывали встречаемость вариантов архитектоники ветвей нижней брыжеечной артерии. На основании полученных данных создавали графические изображения кровоснабжения нисходящей ободочной, сигмовидной ободочной и прямой кишок. Дополнительно из скульптурного пластилина и специальных клеевых масс изготовили три анатомические модели «артерии толстой кишки», демонстрирующие основные варианты её кровоснабжения.

Как известно, нижняя брыжеечная артерия участвует в васкуляризации преимущественно нисходящей ободочной, сигмовидной ободочной и большей части прямой кишки. В классическом варианте от нее отходит левая ободочная, сигмовидная (сигмовидные) артерии, после чего она опускается в малый таз в виде верхней прямокишечной артерии.

В ходе проведенного исследования на основании типа отхождения ветвей и количества сигмовидных артерий выделены три наиболее часто встречающихся варианта архитектоники ветвей нижней брыжеечной артерии: последовательный, стволовой и смешанный.

Под последовательным вариантом понимается такой, при котором левая ободочная и все сигмовидные артерии (от одной до трех) отходят от нижней брыжеечной артерии самостоятельно отдельными сосудами.

При стволовом варианте две или несколько ветвей отходят от нижней брыжеечной артерии общим сосудом. При этом был выделен ободочно-сигмовидный тип, при котором одна или несколько сигмовидных ветвей отходят от левой ободочной артерии либо от ее нисходящей ветви, формируя ободочно-сигмовидный ствол. Нами описан и сигмовидный тип, при котором две–три сигмовидные артерии образуют ствол, самостоятельно отходящий от нижней брыжеечной артерии, а левая ободочная артерия отходит от нижней брыжеечной артерии отдельным сосудом проксимальнее сигмовидного ствола.

Смешанный вариант был самым редким. В этом случае

последовательно отходили две левые ободочные артерии – восходящая, которая начиналась отдельным стволом от проксимальных отделов нижней брыжеечной артерии и нисходящая – формирующая различные варианты ободочно-сигмовидных стволов (таблица 1).

Таблица 1

**Классификация вариантов анатомии НБА**

Характер отхождения ветвей		Количество сигмовидных артерий
1	Последовательный	1) моносигмовидный
		2) дисигмовидный
		3) трисигмовидный
2	1. Ободочно-сигмовидный	1) моносигмовидный
		2) дисигмовидный
		3) трисигмовидный
	2. Сигмовидный	1) дисигмовидный
2) трисигмовидный		
3	Смешанный	1) моносигмовидный
		2) дисигмовидный
		3) трисигмовидный

В наших исследованиях преобладающим вариантом был стволовой: 63% случаев. При этом наиболее частой формой стволового варианта является ободочно-сигмовидный подтип, характеризующийся наличием двух сигмовидных артерий. Эта форма встречалась в 31% наблюдений. Стволовой сигмовидный вариант является более редкой формой ветвления нижней брыжеечной артерии: он выявлен в 18% наблюдений. В структуре указанного варианта преобладал дисигмовидный подтип, который составил 45%.

Последовательный вариант архитектоники нижней брыжеечной артерии отмечен в 35% наблюдений: он был представлен, преимущественно, дисигмовидным подтипом, который встречался в 25%. Смешанный вариант строения нижней брыжеечной артерии наиболее редкий, отмечен всего лишь в 2% наблюдений.

На основе анатомических исследований особенностей кровоснабжения левого отдела толстой кишки, нами созданы графические и реальные модели из скульптурного пластилина, отражающие вариантную анатомию ветвей нижней брыжеечной артерии, а именно последовательный, стволовой и смешанный варианты. Модели, изготовленные данным способом, целесообразно использовать для практических занятий по дисциплине нормальной анатомии, для

самостоятельной работы студентов и курсантов, а также в качестве экспонатов специализированных анатомических музеев. Наглядные пособия упрощают усвоение материала и вызывают живой интерес у обучающихся.

Таким образом, во всех наблюдениях преобладает стволовой вариант ветвления нижней брыжеечной артерии, а самой частой её разновидностью является ободочно-сигмовидный с двумя сигмовидными артериями. Второе место по частоте занимает последовательный вариант архитектоники нижней брыжеечной артерии, а самым редким вариантом является смешанный тип архитектоники.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Аракелян, В. С.* Случай успешного хирургического лечения пациента с аневризмой брюшной аорты и окклюзией всех висцеральных артерий / В.С. Аракелян, Р.Г. Букацелло, Н.Р. Гамзаев, З.И. Газимагомедов // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2016. – Т. 58. – №6. – С. 381–383.
2. *Гайворонский, И. В.* Сравнительная характеристика морфометрических параметров брюшной части аорты и её непарных ветвей в возрастном и половом аспектах // И.В. Гайворонский, П.М. Быков, М.Г. Гайворонская // Вестник РВМА. – 2019. – № 2 (66). – С. 37–43.
3. *Дмитриев, В. А.* Лапароскопическая хирургия колоректального рака с использованием методики NOSES / В.А. Дмитриев, А.А. Костырко, Т.А. Ярлыкова // Госпитальная медицина: наука и практика. – 2019. – Т. 1. – № 4. – С. 49–51.
4. *Логинов, М. О.* Эндоваскулярное лечение абдоминальной ишемии М.О. Логинов, Л.С. Коков, М.А. Нартайлаков [и др.] // Креативная хирургия и онкология. – 2019. – Т. 9. – №3. – С. 239–241.
5. *Gangam, R. R.* A morphometric study of branching pattern of inferior mesenteric artery / R.R. Gangam, V. Lakmala // Int. J. Pharma and Bio Sciences. – 2016. – Vol. 7. – № 2. – P. 19–25.