

.УДК: 611.839.31

## ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЧРЕВНОГО СПЛЕТЕНИЯ

Насирова З.Д.

Азербайджанский медицинский университет. Кафедра Анатомии человека и  
медицинской терминологии

Адрес учреждения: AZ 1022 Азербайджан, город Баку, улица А. Гасымзаде 14

Адрес электронной почты автора: [zarifa.nasirova2014@gmail.com](mailto:zarifa.nasirova2014@gmail.com)

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-6533-7407>

Ключевые слова: *малый и большой нерв внутренних органов, чревное сплетение, нервные узлы.*

**Введение.** В научной литературе имеются многочисленные работы по морфологии нервов анимальной нервной системы человека [1,2,3,4,5,6,7]. Однако, для правильной анатомической ориентации в обоснованиях и технических исполнениях оперативных вмешательств на органы брюшной полости, предлагаемых по поводу разнообразных их заболеваний, необходимо более подробное анатомическое описание соответствующих вегетативных нервов, нервных сплетений и их формирований. Поэтому несмотря на значительное число работ по вопросам строения чревного сплетения у человека и животных [8,9,10,11], интерес к нему не ослабевает. Обсуждение научных работ по морфологии чревного сплетения показывает, что данные об этом сплетении требуют детализации, в частности в установлении источников, путей формирования афферентных и эфферентных нервных волокон чревных нервов и узлов чревного сплетения.

**Целью исследования** послужила макроскопия чревных нервов, а также чревного сплетения, в образовании которого принимают участие данные нервы.

**Материал и методы исследования.** Объектом явились чревные нервы и чревное сплетение, взятые от 24 трупов человека разных возрастных периодов постнатального онтогенеза. Для выполнения по-

ставленных задач было использовано макромикроскопическое препарирование по В.П.Воробьеву

**Результаты исследования и их обсуждение.** Большой чревный нерв формируется в грудной полости в результате слияния нескольких ветвей, число которых вариабельно (рисунок). Чаще всего они отходят от пятого-девятого, реже от шестого-десятого грудных узлов. Однако, в некоторых случаях (в трех) с правой стороны число ветвей, принимающие участия в образовании большого чревного нерва, было уменьшено и достигало двух. При этом, как и слева, краниальная ветвь начиналась от последнего грудного симпатического узла, а каудальная – от межузловой ветви, соединяющей последний грудной и первый поясничный симпатические узлы. Во всех случаях, как правило, верхняя ветвь является самой объемистой; во время своего нисходящего пути сбоку от позвоночного столба она получает добавочные ветви от нижележащих симпатических узлов. Ствол чревного нерва образуется обыкновенно на уровне двенадцатого грудного позвонка, в результате слияния этих первичных ветвей. В этом месте часто встречалось ганглиозное образование. Внутренняя ветвь для непарных вен в случае ее наличия (единичный случай) тоже проходит там же, путь которой короткий, так как она тотчас же

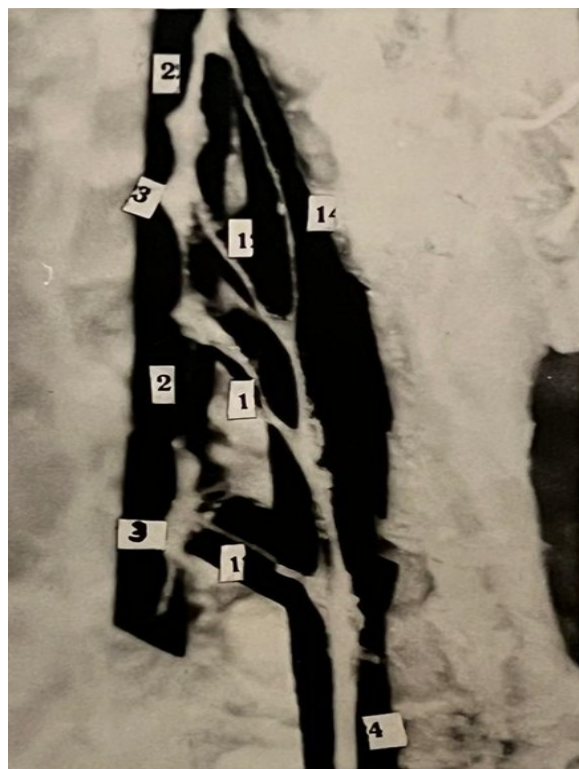


**Рисунок. Формирование большого чревного нерва. Фотография с препарата.**  
**1 – нервные корешки, 2 – межузловые ветви, 3 – грудные узлы симпатического ствола,**  
**4 – правый большой чревный нерв**

разделяется на свои конечные ветви. В грудной полости чревные нервы находятся в связи с сосудадами заднего средостения. Справа большой чревный нерв доходит до непарной вены, слева же большой чревный нерв приближается к наружной периферии полунепарной вены и вместе с ними следуют вниз. В грудной полости эти нервы прилегают к задней ее стенке, располагаясь под париетальной плеврой, на этом уровне от них отходят небольшие ветви к соответствующей части пищевода и к большим сосудистым стволам. Ствол большого чревного нерва проходит диафрагму между ее ножками, отдавая им свои ветви. В брюшной полости большой чревный нерв направляется вниз и внутрь, прилегая сзади к внутренней ножке диафрагмы. Следует отметить, что нерв и его конечные ветви окружены рыхлой соединительной тканью. В редких случаях большой чревный нерв анастомозирует с малым чревым с образо-

ванием настоящего сплетения. В единичном случае наблюдалось полное слияние обоих нервов в один общий ствол.

Малый чревный нерв берет свое начало обыкновенно двумя ветвями от нижних грудных симпатических узлов (десятого и одиннадцатого), которые вскоре сливаются, образуя ствол нерва. В грудной полости нерв опускается по заднему средостению между большим чревым нервом и симпатическим стволом, располагаясь кнаружи от последнего. Через диафрагму он проходит в том же промежутке, что и симпатический ствол. Внутривнутрибрюшной отдел малого чревного нерва длиннее, чем большого. Он заканчивается в почечно-аортальном узле.

Самый нижний (низший) чревный нерв в случае его наличия (два случая) отходил от двенадцатого грудного узла, располагался кнаружи от малого чревного нерва и транзитно проходя через чревное сплетение заканчивался в почечном

сплетении.

Чревное сплетение лежит впереди аорты, между чревным стволом и верхней брыжеечной артерией. Горизонтальная линия, проходящая через почечные артерии, может послужить нижней границей этого сплетения. Верхней же границей может служить воображаемая горизонтальная линия, проходящая на несколько миллиметров выше чревного ствола. При проекции этих границ на позвоночник верхняя граница чревного сплетения будет находиться немного выше нижнего края XII грудного позвонка, нижняя — соответственно нижнему краю I поясничного позвонка.

Узлы располагаются около аорты и чревной артерии. Однако, в чревном сплетении имеются и другие ганглиозные скопления, связанные с началом верхней брыжеечной артерии и аортально-почечными узлами. Результаты нашего исследования, подкрепленные литературными данными, позволяют классифицировать узлы чревного скопления по отношению к чревной, верхней брыжеечной и почечной артериям. Обычно форма узлов этого сплетения неправильная: четырехугольная, округлая, веретенообразная или звездчатая. Следует отметить, что независимо от своей формы, узлы имеют небольшие отростки, представляющие собой окончания центростремительных или начало центробежных ветвей. Многочисленность и изменчивость последних может в значительной степени изменять внешнюю форму узлов. В одних случаях совокупность узлов чревного сплетения имели рассеянную форму, в других благодаря тесными нервными связями образовывали плотную ганглиозную массу вокруг чревного сосудистого теножника, состоящего из чревной, верхней брыжеечной и почечной артерий. Так называемые полулунные узлы, располагающиеся в брюшной полости по обе стороны от средней линии, являются самыми крупными уз-

лами чревного сплетения. Полулунная форма узлов является характерной, постоянной для этого сплетения. Они как правило сзади прилегают к ножке диафрагмы, редко к передней периферии аорты и ни в одном случае не встречалось их прилегание к чревной артерии. Спереди места нахождения этих узлов на левой и на правой сторонах неодинаково. Слева полулунный узел находился ниже поджелудочной железы, что соответствует уровню малого сальника. Справа нижняя часть полулунного узла помещается позади поджелудочной железы, прикрыта задней поверхностью головки последней. В среднем длина и ширина полулунного узла составляет около 2 см.

Некоторые авторы (Pereira) описывают добавочный или четвертый чревный нерв, выходящий из двенадцатого грудного узла или из его межузловой соединительной ветви с первым поясничным узлом, что не нашло отражение в нашем исследовании.

Полученные нами данные о количестве ножек, участвующие в формировании больших чревных нервов и уровне отхождения их от симпатического ствола, согласуются с литературными. Вместе с тем нам удалось выявить асимметрию в формировании правого и левого больших чревных нервов: в образовании правого чревного нерва участвует большее число корешков, чем в формировании левого.

Материалы, полученные многими исследователями при изучении чревного сплетения, показали, что макроскопическое строение его справа и слева не всегда одинаково. В одних случаях в составе сплетения наблюдаются два чревных узла, правый и левый, в других в каждой половине сплетения содержится несколько отдельных узлов, соединенных между собой нервными ветвями.

На этом основании В.Н.Шевкуненко выделил две крайние формы в строении

чревного сплетения человека – концентрированную и дисперсную. Несколько позднее возникла необходимость в выделении еще одной промежуточной или смешанной формы. Ряд авторов [9,10] при детальном исследовании чревного сплетения у взрослых людей не могли в ряде случаев отнести ни к одной из предложенных его форм. При этом было замечено, что количество узлов и соединяющих их ветвей у одного и того же индивидуума справа и слева различно, что соответствует представлениям об асимметрии в строении периферической нервной системы. Данные наших исследований показали, что чаще число нервных узлов, входящих в состав правой и левой половины сплетения, преимущественно одинаково. Однако, реже в строении чревного сплетения наблюдалась асимметрия. И она прежде всего была связана с увеличением количества узлов и соединяющих их ветвей справа.

**Заключение.** Таким образом, в образовании чревного сплетения, расположенного непосредственно под диафрагмой, принимают участия все чревные нервы. Узлы сплетения можно сгруппировать в соответствии с отхождением от аорты крупных ее ветвей. Большие чревные нервы вступают в основном в полулунные узлы сплетения, а малый чревный и если имеется самый нижний – в брыжеечные и почечно-аортальные. Сведения о морфологии чревного сплетения чрезвычайно важны и необходимы для решения теоретических и практических задач, в частности для разработок новых и совершенствования имеющихся методов оперативных вмешательств на органах брюшной полости.

## Список литературы

1. Shadlinski V.B., Abdullayev A.S. / The course, branches of the inferior alveolar nerve and its anatomical forms in the mandibular canal / Archiv Euromedica. – 2018. 8(2), –p.45-48.
2. Shadlinski V.B. Huseynov B.M., Mustafaeva N.A. Branching variants of the intraorbital nerve // Neuroscience and Behavioral Physiology, –2017. №6, – p.651-654
3. Керимзаде Г.Э. Особенности распределения вне- и внутримышечных ветвей лицевого нерва / Nəzəri, klinik və eksperimental morfolojiya jurnalı, – 2019. №2, – s.62-64
4. Гусев, Е.И. Неврология и нейрохирургия / Е.И.Гусев, А.Н.Коновалов, Г.С. Бурд. – Москва: Медицина, – 2007, – 611 с.
5. Rigoard P., Durand D. Models of the peripheral nerves for detection and control of neural activity / P.Rigoard, D.Durand, H.Park, B.Wodlinger [et all] // Conf. Proc. IEEE Eng. Med. Biol. Soc. – 2009, 9. – p. 3326–3329.
6. Carrascal L., Changes in somatodendritic morphometry of rat oculomotor nucleus motoneurons during postnatal development / LCarrascal, J.NietoGonzalez, B.Torres, [et all] // J. Comp. Neurol. – 2009. 514(2). – p. 189–202.
7. Rigoard,P. Anatomy and physiology of the peripheral nerve / P.Rigoard, K.Buffenoir, M.Wager [et al.] // Neurochirurgie. – 2009. 55 (1), – p. S3–S12.
8. Masliukov P.M. Development of calbindin-containing neurons in sympathetic ganglia of rats and cats / P.M.Masliukov, A.I.Emanuilov, V.V.Kononov [et al.] // Clin Auton. Res. – 2011. -21(4).— p. 248
9. Лобко П.И. Чревное сплетение и чувствительная иннервация внутренних органов// Издательство Беларусь, Минск, 1976 191 с.
10. Шакирова Г.Р. Ультраструктура спинномозговых и симпатических ганглиев в эмбриогенезе крупного рогатого скота / Г.Р.Шишрова, К.И.Кузнецова, Г.Р.Закиева// Морфология. – 2002. № 2-3, – с. 175
11. Стовичек Г.В. Закономерности морфогенеза нервных связей внутренних органов на этапах постанального развития человека // – 2004. № 3, – с.14-18

## XÜLÜSƏ

### QARIN KƏLƏFİNİN QURULUŞ XÜSUSİYYƏTLƏTİ

Nasirova Zarifa Jahangir

Azərbaycan Tibb Universiteti. İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrası.  
Bakı, Azərbaycan

Aparılan tədqiqatın məqsədi böyük və kiçik daxili orqanlar sinirlərin, həmçinin bu sinirlərin əmələ gəlməsində iştirak etdiyi qarın kələfinin topoqrafik quruluş xüsusiyyətlərini makroskopik öyrənməkdir.

Tədqiqat materialı Azərbaycan Tibb Universitetinin İnsan anatomiyası və tibbi terminologiya kafedrasının morqunda 24 meyid üzərində aparılmışdır. Postnatal ontogenezin müxtəlif yaş qruplarından olan insanın böyük və kiçik daxili orqanlar sinirləri, həmçinin qarın kələfi V.P.Vorobyovun makromikroskopik təşrih üsulundan istifadə edilməklə tədqiq olundu; tədqiqatın nəticələri statistik təhlil edildi. Tədqiqat nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, daxili orqanlar sinirlərinin, həmçinin də qarın kələfinin düyünlərinin formalaşmasında fərdi dəyişkənlik və asimmetriya qeyd olunur.

Tədqiqatımızın nəticələri ədəbiyyat məlumatlarına uyğundur. Beləliklə, məlumatlarımız göstərir ki, sağ daxili orqanlar sinirinin əmələ gəlməsində bəzi hallarda sol sinirin əmələ gəlməsindən daha çox sayda kök iştirak edir. Qarın kələfi aortanın önündə, qarın kötüyü ilə yuxarı çöz arteriyası arasında yerləşir. Böyrək arteriyalarından keçən üfüqi xətt bu kələfin aşağı sərhədidir. Yuxarı sərhəd qarın kötüyündən bir neçə millimetr yuxarı keçən xəyali üfüqi xətt ola bilər. Qarın kələfinin bütün düyünləri qarın, yuxarı çöz və böyrək arteriyalarına görə təsnif edilə bilər. Qarın kələfinin ən böyük və daimi düyünləri aypara şəklindədir. Onlar qarın kötüyünün üstündə yerləşirlər, adətən sağdakı düyün soldakından daha böyük olur. Bir qayda olaraq, böyük daxili orqanlar sinirlər aypara düyünlərinə, kiçik daxili orqanlar sinirlər isə və ən aşağısı daxili orqanlar sinirləri, əgər varsa, yuxarı çöz və böyrək-aorta düyünlərinə daxil olur.

**Açar sözlər:** *böyük və kiçik daxili orqanlar sinirləri, qarın kələfi, sinir düyünləri*

## SUMMARY

### STRUCTURAL FEATURES OF THE CELIAC PLEXUS.

Nasirova Zarifa Jahangir.

Azerbaijan Medical University. Department of Human Anatomy and Medical Terminology.  
Baku, Azerbaijan

The purpose of this study was the human splanchnic nerves, greater and lesser, as well as the celiac plexus, in the formation of which these nerves take part.

The research material was the splanchnic nerves, greater and lesser, as well as the celiac plexus preparations obtained from 24 human corpses taken from the morgue of the Department of Human Anatomy and Medical Terminology of the Azerbaijan Medical University. The dissection according to V.P. Vorobyov was used in the work.

As a result of the study, individual variability and asymmetry in the formation of both the celiac nerves themselves and the nodes of the celiac plexus are noted. The results of our study are consistent with the literature data. All nodes of the celiac plexus can be subdivided in relation to the celiac, superior mesenteric and renal arteries. The largest and most permanent nodes of the celiac plexus have a semilunar shape. They are located above the celiac artery and the node on the right is usually larger than on the left. The celiac plexus lies in front of the aorta, between the celiac trunk and the superior mesenteric artery. The horizontal line passing through the renal arteries is the lower border of this plexus. The upper limit can be an imaginary horizontal line passing a few millimeters above the celiac trunk. As a rule, the large splanchnic nerves enter the semilunar plexus nodes, and the lesser celiac and, if the lowest one is present, enter the mesenteric and renal aortic ones.

**Keywords:** *splanchnic, nerves, celiac plexus, ones*