

***ФОРМЫ ИЗМЕНЧИВОСТИ ВО ВНЕШНЕМ СТРОЕНИИ И СТРУКТУРНОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ НЕРВОВ НЕКОТОРЫХ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ
БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ***

Колесник И. Л., Васюра В. М., Романенко В. С., Самусенко Д. С.

Харьковский национальный медицинский университет

Харьков, Украина

***FORMS OF CHANGEABILITY IN EXTERNAL STRUCTURE AND STRUCTURAL
ORGANIZATION OF NERVES OF SOME INTERNAL ORGANS
OF ABDOMINAL CAVITY***

Kolesnik I. L., Vasyura V. M., Romanenko V. S., Samusenko D.S.

Kharkov national medical university

Kharkiv, Ukraine

На кафедре анатомии человека ХНМУ, используя комплекс современных морфологических методов, в течение многих лет изучает макромикроскопическую анатомию и структурную организацию внутренних органов в различных возрастных группах. Основываясь на учении В. Н. Шевкуненко об индивидуальной изменчивости органов и систем человеческого организма, мы проанализировали полученные данные об особенностях внешнего строения, топографии и структурной организации нервного аппарата печени, желудка, двенадцатипёрстной кишки, поджелудочной железы, селезёнки и надпочечных желез, выделив ряд форм изменчивости в строении нервов указанных органов.

Материал и методы исследования. Методами макромикроскопии, микроскопии, антропометрии с использованием математического анализа исследованы органы верхнего этажа брюшной полости (нервы и сосуды печени, желудка, двенадцатипёрстной кишки, поджелудочной железы, селезёнки), а также нервы надпочечных желез в различных возрастных группах

(новорождённые, ранний детский возраст, зрелый возраст). Всего изучено 100 объектов.

Результаты исследования. Исследование висцеральных нервов органов брюшной полости показало выраженную возрастную и индивидуальную изменчивость в их внешнем и внутривольном строении.

Установлено, что формы изменчивости во внешнем строении нервов желудка тесно связаны с характером ветвления сосудов. Паравазальные нервы могут иметь или рассыпную

или концентрированную форму в зависимости от характера ветвления сосудов, направляющихся в различные отделы стенки желудка.

В нашем исследовании установлено, что форма изменчивости нервов печени тесно связана с вариабельностью подходящих к печени сосудов. Определено, что нервные стволы печёночного сплетения, достигнув ворот органа, формируют сегментальные сплетения. Общей закономерностью является то, что сосудисто-нервные образования от ворот органа до их периферических отделов следуют в тесном контакте и объединены общей соединительнотканной оболочкой.

Во внешнем строении селезёночного нервного сплетения в области ворот органа можно выделить две крайние формы - рассыпную и концентрированную, в зависимости от характера сплетения, наличия связей между ними и другими сплетениями; при этом рассыпная форма чаще наблюдается при узких и длинных формах ворот. В зонах и сегментах селезёнки выделены: в верхней зона 3 сегментарных сплетения, в средней 3, в нижней 2-3. При наличии добавочной селезёнки к ней подходит "самостоятельное" сплетение, которое формируется преимущественно из нижнего зонального сплетения.

Изучение индивидуальной анатомической изменчивости околосоудистых нервных сплетений двенадцатипёрстной кишки имеет связь с внешней формой этого органа. Топографически нервные сплетения связаны преимущественно с артериями, лишь отдельные стволы следуют около вен или в клетчатке вокруг сосудов. Выделены две крайние формы ветвления двенадцатипёрстно-поджелудочных околосоудистых нервных сплетений: концентрированная и рассыпная. При рассыпной форме выделены два варианта: краниально-рассыпной и каудально-рассыпной. Концентрированная форма нервных сплетений кишки чаще совпадает с кольцевидной формой этого органа. При рассыпной форме, которая чаще определяется при складчатой или угловой форме кишки, значительная часть паравазальных нервов переходит в паренхиму поджелудочной железы. Между количеством нервных стволиков в паравазальных нервных сплетениях двенадцатипёрстной кишки и диаметром сосудов установлена прямая корреляционная зависимость.

Иннервация надпочечных желез множественная. На основании изучения наших препаратов установлено, что основным непосредственным источником иннервации надпочечных желез человека является надпочечное сплетение. Надпочечное сплетение характеризуется сложным происхождением, так как в формировании его принимает участие не только чревное сплетение, но ряд других, вторичных сплетений органов брюшной полости.

Второй постоянный источник нервоснабжения надпочечных желез - почечное сплетение и его узлы. По количеству и постоянству ветвей к надпочечным железам преобладает верхний почечно-аортальный узел.

Третьим постоянным источником нервов надпочечных желез является нижнее диафрагмальное сплетение; по ходу ветвей этого сплетения лежит надпочечный узел, постоянный справа и редко встречающийся слева.

Другие сплетения, как источники образования надпочечного сплетения, являются непостоянными. Сюда относятся верхнее брыжеечное сплетение, сплетения по ходу артерий половых желез и сплетения по ходу левой желудочной артерии. Большинство нервов подходят к надпочечникам вокруг сосудов, реже “самостоятельно”.

Помимо изучения внешнего строения нервов, мы исследовали их структурную организацию (пучковое строение, миелоархитектонику). Сопоставление внешнего и внутривольного строения изученных нервов показало, что при магистральном характере ветвления чаще наблюдается малопучковая форма внутривольного строения, при рассыпной форме - определяется преимущественно многопучковая форма.

Нами установлены определённые различия во внутривольном строении нервов изученных внутренних органов. Так, нервные стволы печёчного сплетения в области печёчно-дуоденальной связки содержат 85,4% волокон тонкого диаметра, 9,1%- среднего и 5,5%- крупного. Во внутриорганных нервах печени на уровне ножек сегментов увеличивается количество волокон тонкого диаметра- до 94% и одновременно уменьшается число волокон среднего и крупного калибров соответственно- 3,5% и 2,5%. В структурной организации нервов селезённого сплетения установлены такие закономерности: у лиц зрелого возраста в спектре миелиновых волокон преобладают волокна среднего и тонкого диаметров (во внеорганных нервах). Во внутриорганных нервах - большинство волокон - тонкого диаметра. В составе нервов селезённого сплетения в дистальном направлении - к сегментам селезёнки уменьшается общее количество миелинизированных волокон, снижается процентное содержание волокон среднего и крупного диаметров и повышается содержание тонких.

Исследование возрастных особенностей миелоархитектоники нервов изученных внутренних органов показало явление асинхронности в миелинизации нервных проводников, в частности в паравазальных нервах печени, желудка, двенадцатипёрстной кишки, селезёнки. Так, тонкие миелиновые волокна в чревном сплетении впервые выявляются у плодов восьми месяцев. В воротах печени и в области головки поджелудочной железы эта категория проводников определена у новорождённых в паравазальных нервах, локализованных как вокруг артерий, так и в окружности воротной вены и жёлчных протоков.

Обсуждение результатов исследования. В результате исследований макромикроскопической анатомии вегетативных нервов - нервов изученных органов брюшной полости- нами установлен ряд закономерностей в характере ветвления этих нервов и в их структурной организации. Различия в ветвлении и топографии вне- и внутриорганных нервов, несомненно, обусловлены генетическими особенностями исследованных органов. Форма изменчивости нервных стволов изученных внутренних органов тесно связана с вариабельностью подходящих к органу сосудов / к печени, желудку, двенадцатипёрстной кишке, селезёнке, надпочечным железам /. В зависимости от характера нервных стволов выделены рассыпная и концентрированная форма нервных сплетений, при этом определена взаимосвязь между формой ворот органа и характером сплетения, а также наличием связи сплетения с другими сплетениями, расположенными в брюшной полости.

Изучение структурной организации нервов исследованных внутренних органов показало, что в них преобладают миелиновые волокна тонкого и среднего диаметров. В дистальном направлении - к сегментам органа уменьшается общее количество миелинизированных волокон, снижается процентное содержание волокон среднего и крупного диаметров, и повышается содержание тонких. Эти же закономерности установлены рядом авторов / 2, 3, 4 /, но по отношению к нервам других внутренних органов. Помимо морфологических исследований нервов внутренних органов мы с помощью информационного анализа проанализировали функциональную оценку проводникового компонента нервных стволов как каналов связи. Так, например, нервы печени по своему качественному составу сходны - в них преобладают миелиновые волокна тонкого и среднего диаметров. Поэтому, можно полагать, что указанные нервы у взрослых / зрелый возраст /, как проводники, функционируют в однотипном режиме.

Выводы

1. В зависимости от характера ветвления нервных стволов выделены рассыпная и концентрированная форма нервных сплетений, при этом установлена взаимосвязь между формой ворот органа и характером нервного сплетения в области ворот.

2. Формы изменчивости нервных стволов исследованных органов тесно связаны с вариабельностью подходящих к органу сосудов.

3. В нервах исследованных внутренних органов брюшной полости преобладают миелиновые волокна тонкого и среднего диаметров. В дистальном направлении - к сегментам органа уменьшается общее количество волокон и снижается процентное содержание волокон среднего и крупного диаметров. Процентное содержание волокон тонкого диаметра относительно увеличивается. Это подтверждается показателями информационного анализа.