

УДК 611.41:611.018.8:611.136.42:612.64/.68:612.08

© І. Л. Колісник, 2013

**МАКРОМІКРОСКОПІЧНА АНАТОМІЯ НЕРВІВ СЕЛЕЗІНКИ****І. Л. Колісник***Кафедра анатомії людини (зав. – проф. Терещенко А. О.), Харківський національний медичний університет. 61022 Україна, м. Харків, пр. Леніна, 4. E-mail: kolisnik.igor@mail.ru***MACROMICROSCOPIC ANATOMY OF THE SPLEEN NERVES****I. L. Kolesnik****SUMMARY**

The topographical features of the splenic innervation have been investigated by the macromicroscopic method. Two form of branching of the splenic plexus nerves have been observed: a loose form and a concentrated one. With the loose form, a prolong shape of the gate is more common, with the concentrated form, a short and wide shape prevails.

**МАКРОМІКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ НЕРВОВ СЕЛЕЗЕНКИ****И. Л. Колесник****РЕЗЮМЕ**

Макромикроскопическим методом препарирования определены топографические особенности иннервации селезенки. По характеру ветвления нервных стволов селезеночного сплетения можно выделить крайние формы: рассыпную и концентрированную. При рассыпной форме селезеночного сплетения чаще наблюдалась продольная форма ворот, а при концентрированной — короткая и широкая.

**Ключові слова: селезінка, селезінкова артерія, черевне сплетення, нерви, селезінкове сплетення.**

Особливості будови селезінки як паренхіматозного органу з магістральним кровопостачанням обумовлюють часті травматичні пошкодження органу, що зустрічаються в даний час, спонтанні розриви на тлі різних патологій. У зв'язку із заміною спленектомії на часткову спленектомію за останні роки значно розширилися оперативні втручання на селезінці [1, 2, 3, 4].

Для удосконалення техніки операцій на селезінці хірурги необхідно знати будову її «судинної ніжки», будову судинно-нервового апарату селезінки, внутрішньоорганного кровоносного русла в зональному і сегментарному аспекті, що дозволить знизити частоту вимушених спленектомій [5, 6, 7].

**МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ**

Джерела формування і зовнішня будова селезінкового сплетення вивчені методом макромікроскопічного препарування на 30-ти органокомплексах, узятих від трупів дорослих людей з використанням анатомічного препарування по В. П. Воробйову, Р. Д. Синельникову.

**РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Артеріальні судини селезінки є «провідниками» нервів до цього органу — навколо них формується селезінкове сплетення. На всіх вивчених препаратах у місці відходження селезінкової артерії від черевного стовбура, її супроводжують 10–20 нервів гілочок, які переходять на артерію від черевного сплетення. Серед них виявляються стовбури (3–7) хід яких можна простежити безпосередньо від лівого черевного вузла. Стовбури мають з'єднання з гілочками черевного сплетення, які супроводжують інші гілки черевного стовбура, — загальну печінкову

і ліву шлункову. Рідше вдається прослідкувати стовбури, які направляються до селезінкового сплетення безпосередньо від правого блукаючого нерва. Зазвичай гілки останнього вступають в черевні вузли, а частково з'єднуються із стовбурами, що відходять від цих вузлів. У місцях таких з'єднань досить часто утворюються вузлики або вузлуваті потовщення, так що «самостійні» гілки правого блукаючого нерва до селезінкового сплетення визначаються рідше (1–4). Найчастіше вони слідує сюди уздовж лівої шлункової артерії, віддаючи по ходу сполучні гілочки до нервів сплетення, що супроводжують цю судину.

Визначивши черевне сплетення як основне джерело іннервації селезінки, слід звернути увагу і підкреслити таку особливість, як тісний взаємозв'язок між похідними черевного сплетення — печінковим, шлунковим і селезінковим сплетеннями у місця їх утворення. Тут обов'язково є нервові стовбури, вузлики, що дають початок гілкам, що прямують до різних сплетень, — печінковому і селезінковому, шлунковому і селезінковому або печінковому і шлунковому. Такі зв'язки можуть бути морфологічною основою функціональної кореляції між цими органами на рівні периферійного відділу вегетативної нервової системи.

Характер архітекτονіки селезінкового сплетення міняється впродовж селезінкової артерії, яку воно супроводжує. У початковому відділі численні тонкі нервові стовбури, які переходять з черевного стовбура, досить рівномірно розподіляються з усіх боків в адвентиції селезінкової артерії, часто з'єднуються між собою, так що тут сплетення має дрібнопетлистий характер. У латеральному напрямку кількість цих з'єднань стає менше, стовбури товщі, довші і впродовж середньої третини довжини артерії сплетення набуває стовбуро-

вий характер. Основні нервові стовбури відрізняються великим калібром, мають виражену магістральну спрямованість, вони рідко віддають гілки, частіше до них підходять і приєднуються тонші гілочки селезінкового сплетення. Слід зазначити, що чим більші нерви, тим поверхнево вони розташовуються по відношенню до стінки судини. Тонші стовбури слідує безпосередньо в адвентиції артерії, деякі з них вилітаються в цю оболонку судини, так що виділити їх неможливо. Чим більш виражена різниця в калібрі нервових гілок, тим частіше спостерігається така «двошаровість» селезінкового сплетення. Середньої щільності петлистість характерна і для латеральної третини селезінкового сплетення. Нервові стовбури в цьому відділі набувають зональної орієнтації — до того або іншого відділу органу. Слід зазначити ще одну особливість селезінкового сплетення, характерну для різних його відділів. Мова йде про взаємовідношення нервів і селезінкової артерії у випадках наявності звитості останньої. Зазвичай нервові гілки слідує уздовж судини, розташовуючись навколо нього з певною рівномірністю. При звитій формі артерії в місцях вигинів або «петель», нервові стовбури сплетення втрачають таку орієнтацію і зміщуються у бік увігнутої частини цих викривлень. На стінці судини залишаються 1–2 тонких гілочки внутрішнього шару. Можна вважати, що наявність такого зміщення обумовлена тим, що нервові гілки значно менше схильні до розтягання, чим судини, і зберігають положення найкоротшого шляху до органу. Ця особливість селезінкового сплетення виявляється в рівній мірі на ділянках вигинів як самої селезінкової артерії, так і її гілок.

Характеризуючи архітектоніку селезінкового сплетення, слід зазначити, що найчастіше на наших препаратах (3/4 випадки) спостерігалися два стовбури, що відрізняються великим розміром. На решті препаратів в селезінковому сплетенні визначалося декілька (3–5) крупних нервових стовбурів. Тільки на одному препараті в селезінковому сплетенні визначався один стовбур, що значно відрізняється по величині від інших нервових гілок.

У випадках, коли в селезінковому сплетенні були два крупні стовбури, в залежності від розташування останніх по відношенню до артерії, ми визначали їх як верхній і нижній або передній і задній, причому другий варіант спостерігається рідко. Калібр обох стовбурів, приблизно, однаковий майже в половині випадків. Рідше зустрічаються препарати, на яких верхній стовбур товщий, ніж нижній. У решті випадків більш виражений нижній стовбур. Окрім відмінності в товщині цих стовбурів, слід зазначити деякі варіанти їх розташування. Лише у 1/3 всіх спостережень вони слідували по відповідних поверхнях артерії. У половині ж випадків верхній стовбур був зміщений наперед, нижній — назад. На решті препаратів зсув був в протилежному напрямі. У тих випадках, коли в селезінковому сплетенні визначалися передній і за-

дній стовбури, обидва вони були, приблизно, одного діаметру і розташування їх на відповідних поверхнях артерії було більш середнім, ніж описано вище.

У інших випадках, будова селезінкового сплетення характеризувалася тим, що на таких препаратах було декілька (3–6) нервових стовбурів, вони були середнього калібру. У розташуванні їх спостерігалася концентрація на протилежних сторонах артерії. Так, в одних випадках по 2–3 стовбури слідували уздовж верхнього і нижнього країв судини, в інших — вони групувалися на задній і передній поверхні артерії, тобто тенденція розташування стовбурів в цих випадках подібні описаним при формуванні селезінкового сплетення з двома основними стовбурами. У випадку на препараті селезінкового сплетення ми виділили один нервовий стовбур, що розташовувався на задній стороні судини і значно виділявся своїм калібром. Решта гілок сплетення поступалася йому у величині і рівномірно розподілялися з усіх боків селезінкової артерії.

При дослідженні особливостей розташування гілок сплетення, звернуло на себе увагу зміщення крупних стовбурів впродовж їх проходження уздовж артерій. Тільки на двох препаратах нервові гілки мали рівномірно паралельну спрямованість. У більшості ж випадків (3/5) відбувався зсув цих гілок упродовж і навколо судини за годинниковою стрілкою. При цьому нерви, розташовані по верхньому краю артерії, зміщувалися по її передній поверхні до нижнього краю, а нижні гілки сплетення по задній поверхні переходили на верхній край судини. Звичайне таке «скручування» найбільш виражене в серединно-латеральних відділах сплетення. Значно рідше на окремих препаратах ми спостерігали зсув стовбурів в протилежному напрямі — верхні стовбури переміщалися донизу по задній поверхні артерії, а нижні — догори по передній поверхні судини. Слід зазначити ще одну структурну особливість селезінкового сплетення — наявність вузликів і вузлуватих потовщень по ходу його стовбурів. Найчастіше такі утворення спостерігаються в присередніх і латеральних відділах сплетення, значно рідше, а деколи і зовсім відсутні вони в середніх відділах. Зазвичай в таких вузликах з'єднуються 3–4 гілочки, рідко більше або менше. Іноді зустрічаються вузлуваті потовщення по ходу якого-небудь крупнішого стовбура сплетення. Потовщення мають веретеноподібну форму, вузлики найчастіше — овальну, зірчасту, багатокутну. Розміри їх: 1x1; 1x2; 2x2 мм; кількість — 3–4, іноді 1–2 або 5–6. Розташовуються вони зазвичай на задній поверхні селезінкової артерії. У латеральному відділі сплетення, там, де селезінкова артерія ділиться на зональні гілки і одночасно з цим відбувається перерозподіл гілок і стовбурів селезінкового сплетення, кількість нервових вузликів, що зустрічаються, знов зростає (2–4 на препараті). В порівнянні з присереднім відділом, форма цих вузликів переважно зірчаста, багатокутна, «лапчаста». Від таких вузликів відходять нервові гілки,

наступні до протилежних відділів селезінки або до неї і інших органів, розташованих поряд. Зустрічаються вузлики як на передній, так і на задній стороні артерії. Розміри їх декілька менше описаних в початковому відділі сплетення. У нервових вузликах і потовщеннях знаходяться мультиполярні нервові клітини.

Разом з діленням артерії відбувається розділення і сплетення, супроводжуючого її. При цьому зберігається колишній принцип судинно-нервових взаємовідношень — нерви слідуєть до селезінки уподовж і поряд з судинами і разом вони проникають в орган. Це стало підставою рахувати частини селезінкового сплетення, супроводжуючі зональні гілки артерії і що беруть участь в іннервації певних відділів органу, — зональними сплетеннями. Утворення останніх має виражену залежність від характеру галуження селезінкової артерії. При магістральному і дихотомічному діленні судини відповідно гілкам, що утворюються, із стовбурів селезінкового сплетення формувалися 3 або 2 зональних сплетення. Такий варіант розділення селезінкового сплетення є переважаючим (9 випадків з 10). На решті препаратів розподіл гілок селезінкового сплетення був настільки дифузний розсіяним в ділянці воріт селезінки, що визначити відповідність спрямованості артеріальних і нервових гілок виявилось неможливим. Слід вказати, що такі препарати з однаковою частотою зустрічалися при різних варіантах ділення селезінкової артерії.

#### ВИСНОВКИ

Селезінкове сплетення формується з гілок черевного сплетення і заднього стовбура блукаючих нервів і слідує до органу по ходу селезінкової артерії і її гілок. У початковому відділі сплетення густопетлисте; впродовж селезінкової артерії воно найчастіше представлене крупними нервовими стовбурами, що з'єднуються між собою, орієнтованими уздовж судини. Відповідно до галуження селезінкової артерії, селезінкове сплетення підрозділяється на зональні і сегментальні.

*Дане дослідження є складовою частиною комплексної науково-дослідної теми кафедри анатомії людини Харківського національного медичного університету «Морфологічні особливості ендокринної системи, периферійної нервової системи в нормі та під впливом деяких чинників» (номер державної реєстрації 0108U007050).*

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Брыкова Т. С. Строение и функции селезенки / Т. С. Брыкова, О. Д. Ягмуров // Морфология. — 1993. — Вып. 5–6. — С. 142–160.
2. Колесников В. В. К тактике хирургического лечения поврежденной селезенки / В. В. Колесников, А. С. Лескин, А. В. Березин // Актуальные вопросы медицины (Материалы научно-практической конференции врачей Куйбышевской области). — Тольятти, 1990. — С. 4–8.
3. Рахимов Б. М. Органосохраняющие операции при травматических повреждениях селезенки / Б. М. Рахимов, А. А. Рядовой, В. Н. Мишин, В. В. Колесников // Третья республиканская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы кровотечения в экстренной медицине». — Ташкент, 2003. — С. 315–317.
4. Мишин В. Ю. и др. Малоинвазивные вмешательства при повреждениях и заболеваниях селезенки / В. Ю. Мишин и др // Анналы хирургической гепатологии. — Маик-Наука, 2000. — Т. 1. — № 2. — 281 с.
5. Исаев А. Ф. Оценка тяжести состояния у пострадавших сочетанными и изолированными повреждениями живота с разрывом селезенки / А. Ф. Исаев, А. Н. Акимов, Э. П. Сафронов и др. // Хирургия. — 2005. — № 9. — С. 31–35.
6. Аюшинова Н. И. Комплексная оценка эффективности органосохраняющих операций на селезенке / Н. И. Аюшинова, Т. Н. Бойко, Л. А. Дмитриева и др. // Бюл. СО РАМН. — 2001. — № 2. — С. 69–73.
7. Тищенко В. В. Двухмоментные разрывы селезенки / В. В. Тищенко // Хирургия. — 1990. — № 9. — С. 62–65.