

15. Пулатов А. Б., Никифоров А. С. Неврология: Учеб. для студентов мед. ин-тов – 2-е перераб. изд. – Душанбе: Маориф, 1990., 615 с.
16. Ромоданов А. П., Богданов Г. Б., Лященко Д. С. Первичные механизмы действия иглоукалывания и прижигания. Головное издательство издательского объединения «Вища школа». Киев. 1984. 112 с.
17. Сергиенко В. И., Петросян Э. А., Фраучи И. В. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. М.: ГЭОТАР-МЕД, 20012. – Т.1. – 832 с.
18. Стояновский Д. Справочник по иглоукалыванию и прижиганию. Издательство «Карта молдовеняскэ». Кишинёв. 1977. 255 с.
19. Хоанг Бао Тяу, Ла И26 Куанг Ниеп; Пер. с вьет. П. И. Алешина. Иглоукалывание. М.: Медицина, 1989, 672 с.: ил. ISBN 5-225-00299-4.

Cu privire la inervația venei cave superioare

G. Certan, I. Catereniuc, A. Babuci, Z. Zorin, R. Angheliu, L. Globa

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

*Corresponding author: E-mail: usmf.anatomia@yahoo.com.

Regarding sources of innervation of the superior vena cava

G. Certan, I. Catereniuc, A. Babuci, Z. Zorin, R. Angheliu, L. Globa

The permanent sources of innervation of the superior vena cava (SVC) are the sympathetic trunk and the right vagus nerve. The density of the neurofibrillar, receptor and neurocellular elements prevails at the level of confluence of the brachiocephalic veins and at the level of the opening of the azygos and SVC orifices into the right atrium.

Key words: vena cava superior, sources of innervation, nervous system.

К иннервации верхней полой вены

Постоянными источниками иннервации верхней полой вены (ВПВ) являются симпатический ствол и правый блуждающий нерв. Плотность нейрофибрилярных, рецепторных и нейроклеточных элементов преобладает в месте слияния плечеголовных вен и в местах впадения отверстий непарной вены и ВПВ в правое предсердие.

Ключевые слова: верхняя полая вена, источники иннервации, нервная система.

Actualitatea temei. La etapa actuală, studierea elementelor nervoase extra- și intramurale ale venei cave superioare reprezintă un suport considerabil în practica medicală, totodată de a cunoaște rolul acestora în mecanismul de reglare nervoasă în normă și evoluția diferitor maladii la nivelul vasului studiul mai aprofundat a devenit o necesitate și rezultatele obținute pot fi utilizate în grefe la nivelul venei.

Obiectivele lucrării. Scopul lucrării constă în examinarea morfologiei elementelor nervoase în peretele VCS.

Materiale și metode

Morfologia elementelor nervoase din peretele venei cave superioare (VCS) s-a studiat în normă pe indivizii care au fost victime ale unor accidente. Au fost cercetate 41 disecțiuni de vene.

Elementele nervoase intramurale ale VCS s-au investigat prin metoda clasică de impregnare cu nitrat de argint după E. I Rassazova (1956). Distribuția nervilor intramurali ai VCS au fost cercetate prin metoda macromicroscopică de colorare selectivă a nervilor cu reactivul Schiff după Шубич М. Г., Ходос А. Б. (1964) și unele modificări propuse de M.I. Ștefanet, B.Z. Perlin (1991).

Debutul cercetărilor a fost studierea surselor de inervație ale VCS prin metoda de disecție anatomică fină după Воробьев și B.Z. Perlin (1992) pe cadavrul uman.

Prin această metodă au fost investigați nervii derivați de la ansa cervicală dreaptă, simpaticul cervical și porțiunea simpatică a trunchiului simpatic drept, ganglionul cervico-toracic (stelat) drept, porțiunile cervicală și toracică a n. vag drept, nervii depresor, recurent, frenic și plexul brahial de pe dreapta, nervii vag și depresor stângi (Чертан Г.Н., 2001).

Identificarea și urmărirea morfologică a surselor de inervație ale VCS și afluenților ei ne demonstrează, că anatomic ele predomină de la acei nervi cu care se află în cele mai apropiate raporturi topografice, îndeosebi cu nervul vag și trunchiul simpatic din dreapta. În cadrul investigațiilor am constatat că, pe măsura apropierii către VCS, nervii și ramurile lor se unesc, formând plexuri vasculare pericavale (fig. 1), care asigură inervarea vasului totodată și a organelor învecinate (a aortei, a inimii, bronhiilor principale, a plămânilor, a esofagului).

Prin metoda de colorare selectivă a nervilor cu reactivul Schiff a fost urmărit caracterul de distribuție a nervilor în peretele VCS, precum și a concentrării lor în fiecare din porțiunea vasului.

Sub acest aspect au fost urmărite anumite elemente nervoase conductile, provenind de la nervul vag și trunchiul simpatic din partea dreaptă. Piesele integrale au demonstrat că, numărul, modul de accesibilitate, pătrundere și conexare a trunchiurilor, fasciculilor nervoși în peretele VCS sunt variate. Unii trunchi merg direct spre venă, iar alții se ramifică și abia apoi se includ în plexul nervos perivazal al VCS.

Trunchiul și fasciculi nervoși se reprezintă ca diviziuni primare. Concentrarea și distribuția nervilor în peretele venei are loc în anumite zone, mai ales, în jurul orificiilor de deversare a venei azigos în VCS și a ultimei în atrul drept, numite ca zone reflexogene. În aceste sectoare au fost identificați și ganglioni nervoși (fig. 2) modul de distribuție în ele este modificat, probabil, de necesitățile fiziologice de moment. Autoreglarea debitului sanguin venos este un proces impus de circumstanțe generale și regionale și răspund la acțiunea acestor factori, exercitând funcțiile lor.

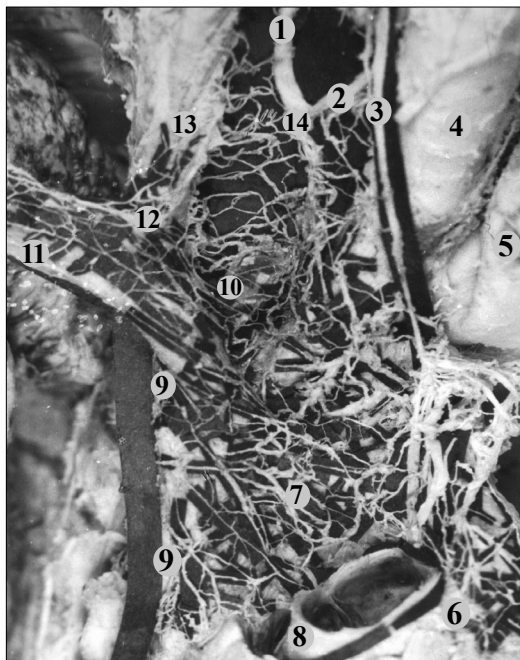


Fig. 1. Plexul nervos unitar pentru VCS, afluențele sale și vasele sangvine magistrale mediastinale. Macropreparat.

Notă: 1. n. vag drept; 2. n. recurent drept; 3. n. depresor drept; 4. traheea; 5. aorta ascendentă (secționată și fixată); 6 trunchiul pulmonar și plexul său nervos; 7. a. pulmonară dreaptă și plexul nervos al acesteia; 8. bulbul aortei ascendente; 9. VCS și plexul nervos caval; 10. v. azigos pe fața posterioară și plexul ei; 11. v. brahiocefalică stângă (secționată și fixată) și plexul nervos al acesteia; 12. locul confluenței vv. brahiocefalice și plexul lui nervos; 13. v. brahiocefalică dreaptă și plexul nervos al acesteia; 14. ramurile nn. vagi și recurent spre v. brahiocefalică dreaptă.

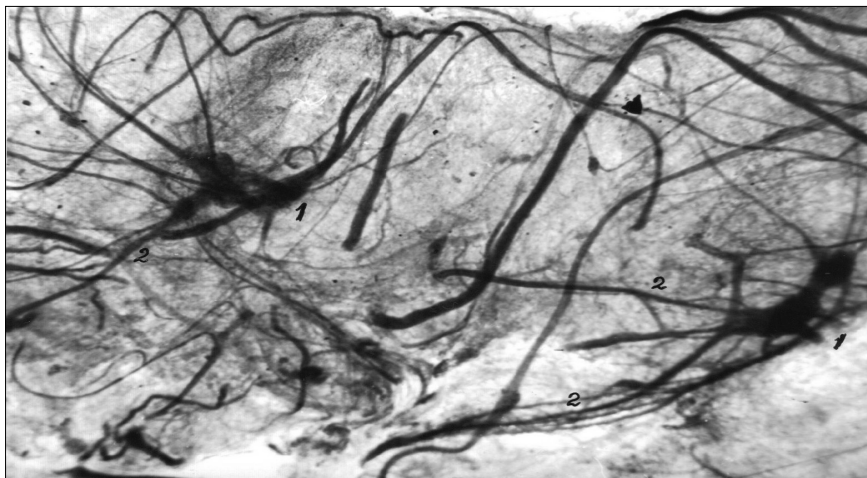


Fig. 2. Microganglioni nervoși fuzionați adiacenți orificiului de deversare al VCS în atrul drept.

Notă: 1. microganglioni nervoși fuzionați; 2. fasciculi ganglionari. Colorare: reactivul Schiff, x 15.

Am intui că, nodul nervos este un centru locoregional de conducere și coordonare a funcțiilor vaselor sus-numite, ori fiecare nodul se reprezintă drept un encefal redus și compact, care poate, fără intervenția sistemului nervos central, să exercite la nivel involuntar, funcțiile SNC.

Intramural, trunchiul nervoși primari în periadventice încep ramificările în cascadă redistributivă. Prin schimb de fasciculi și fibre nervoase solitare în interiorul adventice se constituie la acest nivel plexuri nervoase macroa-reolare, reprezentând surse de inervație pentru straturile mai profunde ale peretelui VCS (fig. 3).

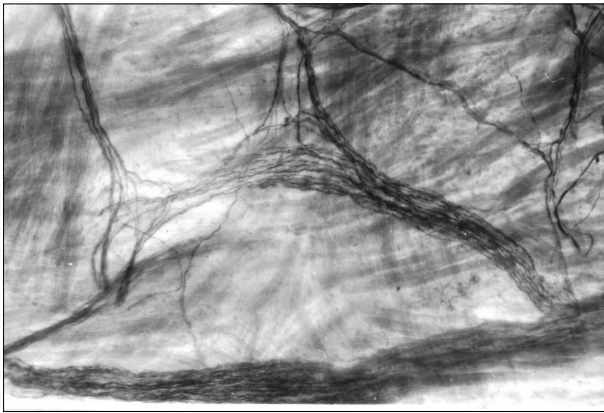


Fig. 3. Fragment al unui plex nervos din adventicea porțiunii II a VCS.

Notă: Impregnare cu nitrat de argint după E. I. Rasskazova, microfoto, x Ob. 10.

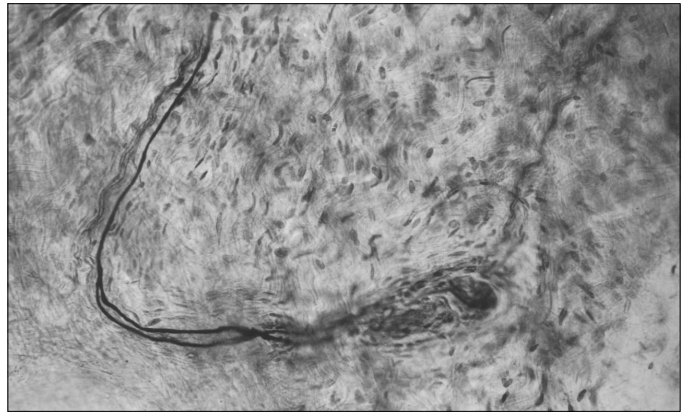


Fig. 4. Fibră receptoare, formând terminațiune nervoasă capsulată din adventicea porțiunii III a VCS.

Notă: Impregnare cu nitrat de argint după E. I. Rasskazova, microfoto, x Ob. 16.

Fasciculi nervoși din peretele VCS sunt alcătuiți din fibre mielinice și amielinice cu prevalența acestora din urmă, care pot devia în profunzimea adventiceii, formând terminațiuni acapsulate și incapsulate (fig. 4), glomerulare arborescente.

Prin microscopia VCS au fost identificate și neurocite. Neurocitele în peretele venei sunt distribuite solitar sau formând aglomerări până la dimensiuni microganglionare (după Иванов Г. Ф., 1957, Certan G. N., 2000, Certan G. N., Andrieș V. N., 2002), (fig. 5).

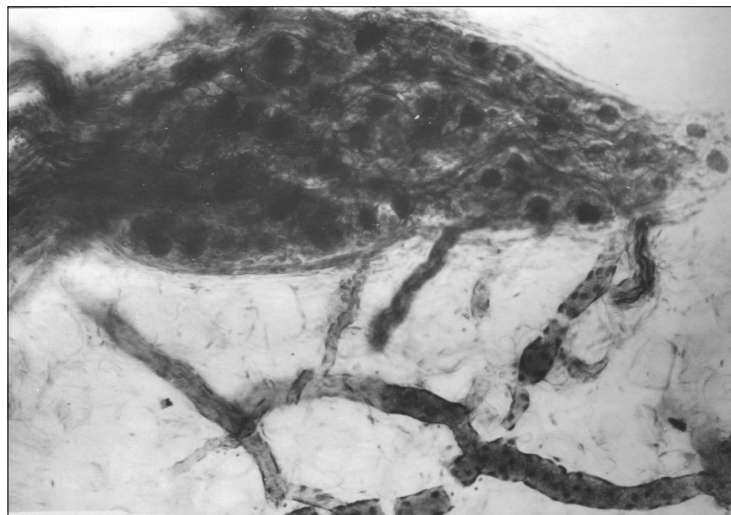


Fig. 5. Microganglion nervos oblongat adiacent vaselor sangvine în porțiunea III a VCS.

Notă: Impregnare cu nitrat de argint după E. I. Rasskazova, microfoto, x Ob. 10.

Microganglionii nervoși sunt localizați predilect în zonele de deversare a venelor brachiocefalice, azigos și VCS în atrul drept. Ei prezintă centri nervoși periferici (după Куприянов В. В., 1959), nivel la care se închide arcul reflex local dintre vena magistrală și afluențele sale.

În cercetările microscopice s-au făcut opțiuni de elucidare a morfologiei celulelor nervoase din componența microganglionilor. După formă am întâlnit celule nervoase multipolare și mai puțin pseudounipolare. O parte din celulele multipolare sunt, fie simpatice eferente, fie motorii de tip Doghiel I, restul din ele reprezintă celule nervoase de tip Doghiel II, ele fiind jalonul de legătură între sistemul nervos vegetativ și celulele de tip Doghiel I, clasate la motorii, ai căror axoni ajunși în media VCS constituie un arc reflex local și autonom. Așadar, avem motive de a crede că celulele aferente ale VCS contactează cu neuronii motorii din vv. brahiocefalice, azigos și atrul drept, iar neuronii motorii din peretele VCS corelează reverberant la cei receptivi din pereții afluențelor sale.

Concluzii

Folosind metodele clasice și moderne în studierea inervației VCS, am constatat existența surselor de inervație, existența legăturilor necesare dintre VCS și afluențele ei. Structura neurohistologică ne-a dat posibilitatea să înțelegem mai profund mecanismul de reglare a circulației venoase în sistemul venei.

Bibliografie

1. Certan G. N. Morfostructura elementelor nervoase în peretele venei cave superioare. // Probleme medico-biologice și farmaceutice. Zilele Universității 18-19 octombrie, 2000, vol. I, p. 48-53.
2. Certan G. N. Sursele de inervația ale venei cave superioare. Analele științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”, vol. I, 17-18 octombrie, 2001, p. 85-91.
3. Certan G. N., Andrieș V. N. și coautorii. Caracteristica macromicroscopică a elementelor nervoase intramurale a venei cave superioare. // Al VI-lea Congres Național al Societății Anatomistilor din România, Volum de rezumate. Iași, 2002, p. 28-29.
4. Certan G. N. The superior vena cava innervation. //XVII International Symposium on Morphological Sciences, Timișoara, România, 2002, p. 351-352.
5. Иванов Г. Ф. Анатомия вегетативных автономных узлов нервной системы. В. кн.: Многотомное руководство по неврологии. М., 1957, м. 1, кн. 2.
6. Куприянов В. В. Нервный аппарат сосудов малого круга кровообращения. Медгиз, 1959.
7. Перлин Б. З. и др. Руководство по препарированию сосудов и нервов человека. Кишинев, „Штиинца”, 1992.
8. Чертан Г. Н. К вопросу об источниках иннервации верхней полой вены. // Функциональная нейроморфология, фундаментальные и прикладные исследования. Раз. 2, Минск, 2001, с. 199-202.
9. Штефанец М. И. и Перлин Б. З. Макромикроскопический метод выявления лимфатических сосудов и узлов. //АГЭ, №3, 1991, с. 73-76.
10. Шубич М. Г., Ходос А. Б. Гистологический метод окраски нервных элементов в тотальных анатомических препаратов// АГЭ, 1964, том. 47, №7, с. 102-104.

Plexul nervos cavo-hepatic – componenta extraportală a aparatului nervos al ficatului

V. I. Covaliu, V. B. Covaliu

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
*Corresponding author: E-mail: usmf.anatomia@yahoo.com

The cavo-hepatic nervous plexus – the component of extraportal nervous apparatus of liver

V. I. Covaliu, V. B. Covaliu

In macro-microscopic investigation is described the space morphology of the plexus nervous of cavo-hepatic region, formed by cavo-hepatic branch of the right diaphragm nerve, ascendant branches of the right celiac node and branches of the last intercostals nerves. Plexus nervous of cavo-hepatic region presents the nerve supplying of the hepatic veins, the hepatic segment of the vena cava inferior, the liver and penetrate the organ trough the „second liver portae” at the level of the sulcus venae cavae inferioris.

Key words: cavo-hepatic nervous plexus; cavo-hepatic branch of the right diaphragm nerve; ascendant branches of the right celiac node.

Кавально-печеночное нервное сплетение как экстрапортальный компонент нервного аппарата печени

На макро- микроскопическом уровне исследования описывается пространственная морфология кавально-печеночного нервного сплетения, формирующегося из кавально-печеночной ветви правого диафрагмального нерва, восходящих ветвей от правого чревного узла и ветвями нижних межреберных нервов. КПНС участвует в иннервации печени, печеночных вен, печеночного сегмента нижней полой вены и проникает в орган через вторые «ворота» печени на уровне борозды нижней полой вены.

Ключевые слова: кавально-печеночное нервное сплетение; кавально-печеночная ветвь правого диафрагмального нерва; иннервация печени, печеночных вен; восходящие ветви от правого чревного узла.

Actualitatea. Multitudinea și importanța vitală a funcțiilor complexe ale ficatului este determinată de particularitățile circulației sanguine intrahepatice, acestea fiind condiționate, la rândul lor, de arhitectonica și relațiile