

МОРФОЛОГІЯ

© Половик О. Ю.

УДК 611.891:616-053

Половик О. Ю.

МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КРОВІ В ОБОЛОНКАХ НЕРВОВО-ВУЗЛОВОГО ЛАНЦЮЖКА У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Вищий державний навчальний заклад України

«Українська медична стоматологічна академія»

(м. Полтава)

a_polovik@mail.ru

Проведене дослідження являється фрагментом науково-дослідної роботи кафедри оперативної хірургії та топографічної анатомії «Визначення закономірностей морфогенезу органів, тканин та судинно-нервових утворень організму в нормі, експерименті та під дією зовнішніх чинників. Морфо-експериментальне обґрунтування дії нових хірургічних шовних матеріалів при використанні їх в клінічній практиці», № державної реєстрації 0113U001024.

Вступ. Деякі стоматологічні та системні захворювання можуть викликати розлади функції слинних залоз [2,4]. Загальновідомим є той факт, що слинні залози відіграють одну з найважливіших ролей у формуванні місцевого імунітету, процесі травлення в порожнині рота. Вони синтезують ряд біолого-гічно активних речовин, що мають велике значення в ендокринній регуляції функцій організму. Саме тому особливості їх іннервації і кровопостачання набувають неабиякого значення при діагностиці та лікуванні захворювань органів травної системи взагалі і слинних залоз зокрема.

Також на сьогоднішній день проблема діагностики і лікування лицьових болів в практиці стоматолога, невролога, оториноларинголога, офтальмолога, нейрохірурга займає провідне значення у всьому світі. Це пов'язано з наданням неадекватної спеціалізованої медичної допомоги [1].

Больові синдроми в області зубів і щелеп переважно виникають при гангліонітах крилопіднебінних і підщелепних вегетативних парасимпатичних вузлів [3,6].

Дослідження морфології підніжньощелепного, під'язикового вегетативних гангліїв і нервово-вузлового ланцюжка, який їх пов'язує, дають практичний вихід для найбільш диференційованого вибору методу лікування дисфункції слинних залоз [5].

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження кровоносного мікроциркуляторного русла оболонок нервово-вузлового ланцюжка людини проведено нами на напівтонких та ультратонких зразках нервово-вузлового ланцюжка людини. Для дослідження використовували метод гістологічного дослідження за допомогою світлової та електронної мікроскопії.

Результати дослідження та їх обговорення. В результаті даного дослідження ми виявили, що єдиними клітинними елементами зовнішнього шару

внутрішньої оболонки нервово-вузлового ланцюжка являються типові фібробласти, які розташовуються окрім в колагенових волокнах. Характерно для них є наявність довгих ламелярних відростків з різнонаправленою орієнтацією відносно осі нервово-вузлового ланцюжка (**рис. 1**).

Середня оболонка нервово-вузлового ланцюжка в даному випадку має один-два шари щільно прилягаючих гладко-м'язових клітин. Мікросудини венозної системи, що їх супроводжують, відмінні в тому, що в стінках їх спостерігаються пласкі гладкі міоцити. Це дає підставу відносити їх до колекторних венул пропускного типу. Ці венули в термінальному кровоносному руслі сприяють евакуації крові з мережі обмінних мікросудин і виконують резистивні функції.

Дані мікросудини проходять крізь зовнішній і внутрішній шари оболонки й опиняються в периферійній зоні строми. Тут вони створюють «вхід» та «вихід» для кровоносного мікроциркуляторного русла (**рис. 2**).

В ході описання цих елементів строми нами було виявлено, що в товщі останньої розміщені артеріальна і венозна мікросудини. За морфологічною структурою стінки перша є джерелом утворення прекапілярних артеріол, а друга – виконує функцію крововідведення.

На поперечних зразках нервово-вузлового ланцюжка в межах окремого стромального сегмента відмічаються кровоносні мікросудини капілярного типу. За даними електронограмми ми можемо стверджувати про те, що стінка мікросудин капілярного типу вистелена неперервним ендотелієм. Але ж по своїй товщині і формі люмінального і базального контурів ендотеліального шару вони різняться між собою.

Всі мікросудини ендоневрія оточені периваскулярними фібробластами. Цитоплазматичні відростки, орієнтовані навколо мікросудин, утворюють для них периваскулярну оболонку, що обмежує навколо-судинний простір інтерстиції в стромі. За результатами наших досліджень ця оболонка не є суцільною, бо між відростками периваскулярних фібробластів визначаються проміжки, за допомогою яких навколо-судинний простір пов'язаний з інтерстицієм інших секторів строми.

Поруч з описаними вище мікросудинами капілярного типу нами виявлені мікросудини, які за

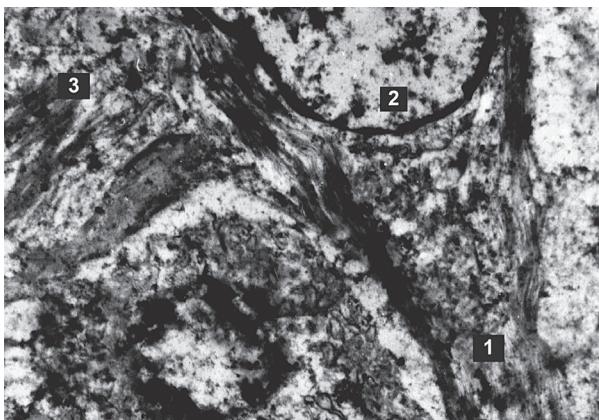


Рис. 1. Клітинні елементи зовнішнього шару внутрішньої оболонки під'язикового вузла (типові фібробласти), що знаходяться окремо серед пучків колагенових волокон.

Електронограма. Зб. x12 000.

Примітка: 1 – цитоплазма фібробласта; 2 – ядро фібробласта; 3 – пучки колагену.

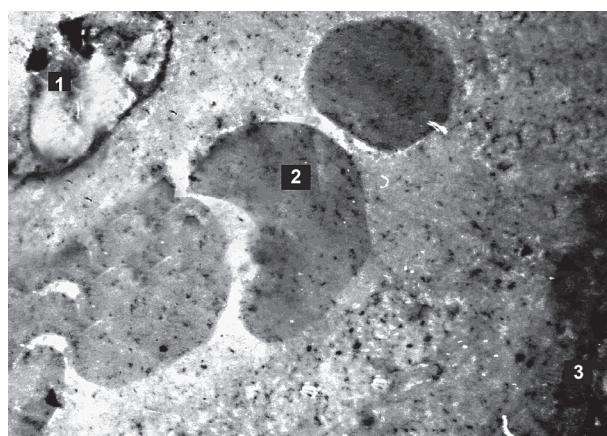


Рис. 2. Склад стінки мікросудини артеріального типу в капсулі нервово-вузлового ланцюжка.

Електронограма. Зб. x 8 000.

Примітка: 1 – ядро фібробласта; 2 – еритроцит; 3 – стінка судини.

морфологічними ознаками можливо віднести до прекапілярних артеріол. Для них характерним є те, що внутрішня оболонка представлена кількома ендотеліальними клітинами. Їх ядерні зони глибоко заходять в просвіт артеріол, надаючи їйому зірчастого обрису. За зовнішнім виглядом ендотеліальна вистілка цих мікросудин нагадує капіляри з високим ендотелієм, які призначенні для міграції клітин крові. Але, на наш погляд, ендотелій набуває такої форми в результаті скорочення гладких міоцитів, тонкі цитоплазматичні відростки яких утворюють міоепітеліальні контакти.

Висновки. Отримані дані електронномікроскопічного дослідження структурних елементів оболо-

нок нервово-вузлового ланцюжка дають можливість стверджувати, що є загальні закономірності їх будови, які відповідають морфологічним особливостям організації капсул елементів вегетативної нервової системи. Вікові зміни в стромальних елементах проявляються збільшенням адипоцитів у складі зовнішньої оболонки нервово-вузлового ланцюжка а також кількості нейротеліальних клітин і потовщення шару колагенових волокон внутрішньої оболонки.

Перспективи подальших досліджень. Надалі планується вивчення і порівняння характерних ультраструктурних особливостей оболонок підніжньо-щелепного вегетативного вузла.

Література

- Ахадов Т. А. Проявления нейростоматологических симптомов / Т. А. Ахадов , Ю. В. Грачёв // Журн. неврол. и психиатр. – 1996. – Вып. 1. С. 70-74.
- Герасимова М. М. Герпетическая ганглионеиропаания с вовлечением в процесс ЦНС, вызванная вирусом HERPES ZOSTER. Н. / М. М. Герасимова. – Невролог. вестник. – 2004. – № 2. – 90-93.
- Журавлëв В. П. Диагностика и лечение основных нейростоматологических синдромов / В. П. Журавлëв, Л. П. Мальчикова // Совершенствование медицинской помощи населению Свердловской области: Сборник научных трудов ГУЗ СОКБШ.– Екатеринбург, 2006. – С.110-113.
- Леонович А. Л. Вегетативные ганглиониты (гангионевриты) лица / А. Л. Леонович, О. В. Казакова // Здравоохранение Белоруссии. – 1991. № 12. -С. 60-62.
- Назаров В. М. Нейростоматология / В. М. Назаров, В. Д. Трошин, А. В. Степанченко // М.: Издательский центр «Академия», 2008.- 145-151 с.
- Яворская Е. С. Диагностика, клиника и лечение вегетативных ганглионитов головы / Е. С. Яворская и др. // Метод, рекомендации МЗ УССР; Раз-раб. Киев.мед.ин-т. -Киев, 1988. -19с.

УДК 611.891:616-053

МОРФОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ КРОВІ В ОБОЛОНКАХ НЕРВОВО-ВУЗЛОВОГО ЛАНЦЮЖКА У ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ

Половик О. Ю.

Резюме. Багато які стоматологічні та системні захворювання викликають розлади функції слинних залоз. В той же час проблема діагностики і лікування лицьових болів в практиці лікарів багатьох спеціальностей займає провідне значення у всьому світі. Тому дослідження елементів вегетативної нервової системи голови дають можливість більш адекватно діагностувати та проводити лікування в цій ділянці.

Проведене морфологічне дослідження структурних елементів оболонок нервово-вузлового ланцюжка дає змогу стверджувати, що є загальні закономірності їх будови, які відповідають морфологічним особливи-

МОРФОЛОГІЯ

востям організації капсул елементів вегетативної нервової системи. Вікові зміни в стромальних елементах проявляються збільшенням адіпоцитів у складі зовнішньої оболонки нервово-узлового ланцюжка, а також кількості нейротеліальніх клітин і потовщення шару колагенових волокон внутрішньої оболонки.

Ключові слова: вегетативна нервова система, нервово-узловий ланцюжок, оболонки, мікроциркуляція.

УДК: 611.891: 616-053

МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ КРОВИ В ОБОЛОЧКАХ НЕРВНО-УЗЛОВОЙ ЦЕПОЧКИ У ЛЮДЕЙ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Половик А. Ю.

Резюме. Многие стоматологические и системные заболевания вызывают нарушения функции слюнных желез. В то же время проблема диагностики и лечения лицевых болей в практике врачей многих специальностей занимает ведущее значение во всем мире. Поэтому исследование элементов вегетативной нервной системы головы дают возможность более адекватно диагностировать и проводить лечение в этой области.

Проведенное морфологическое исследование структурных элементов оболочек нервно-узловой цепочки позволяет утверждать, что есть общие закономерности их строения, которые соответствуют морфологическим особенностям организации капсул элементов вегетативной нервной системы. Возрастные изменения в стромальных элементах проявляются увеличением адипоцитов в составе наружной оболочки нервно-узловой цепочки, а также увеличением количества нейротелиальных клеток и утолщением слоя коллагеновых волокон внутренней оболочки.

Ключевые слова: вегетативная нервная система, нервно-узловая цепочка, оболочки, микроциркуляция.

UDC: 611.891: 616-053

MORPHOLOGICAL STUDY OF BLOOD CIRCULATION IN THE MEMBRANES OF NERVE-NODE CHAIN IN ELDERLY PATIENTS

Polovyk O. Yu.

Abstract. Many dental and systemic diseases cause disorders of the salivary glands. At the same time problem diagnosis and treatment of facial pain in practice, doctors of many specialties takes a leading role in the world. Therefore, research elements autonomic heads allow more adequately diagnose and treat in this area.

The study covers a blood microcirculation neuro-node chain man held semithin and ultrathin sections of neuro-node chain man. To study the method of histological examination by light and electron microscopy.

As a result of this study we found that the only cellular elements of the outer layer of the inner lining of the nerve-node chain are typical fibroblasts, which are located separately in collagen fibers. Characteristic for them is the presence of long lamellar processes multidirectional orientation of the axis of neuro-node chain.

The average shell neuro-node chain in this case is one or two layers of tightly adjacent smooth-muscle cells. Microvascular venous system, accompanying them different is that they occur in the walls flat smooth myocytes. This allows us to attribute them to the collector venules of access type. These terminal venules in the bloodstream contribute to the evacuation of blood microvessels exchange network and perform resistive functions.

These microvessels pass through the outer and inner layers of the membrane and are in the peripheral zone of the stroma. Here they create the «input» and «output» for a blood microcirculation.

During the stroma description of these elements we found that the thickness of the latter are of arterial and venous microvessels. The morphological structure of the wall is the first source of education precapillary arterioles, and the second – serves blood outflow.

On cross-section of neuro-node chain within a single segment marked stromal microvessels capillary blood type. According elektronphoto we can say that the wall is lined with microvascular capillary type continuous endothelium. But in its thickness and shape luminal basal and endothelial layer circuits are different.

All endoneurial microvessels surrounded by perivascular fibroblasts. Cytoplasmic processes focused around microvessels, form them perivascular sheath, which limits the paravesel's space interstices in the stroma. The results of our research, this membrane is not solid, because between spikes perivascular fibroblasts intervals determined by which paravesels space associated with interstitiye other sectors stroma.

Along with the above microvascular capillary type microvessels we found that morphological characteristics may be attributed to the precapillary arterioles. They are characterized by the fact that the inner shell presented several endothelial cells. Their nuclear zone go deeply into the lumen of arterioles, giving it a stellate shape. Appearance of microvascular endothelial pad resembling high endothelial capillaries intended for blood cell migration. But, in our view, this takes the form of endothelium by reducing smooth myocytes, thin cytoplasmic processes which form mioepitelialni contacts.

A morphological study of the structural elements of membranes neuro-node chain suggests that there are general patterns of their structure, which correspond to the morphological characteristics of the organization capsule elements of the autonomic nervous system. Age-related changes in the stromal cells as an increase in adipocyte outer shell consisting of neuro-nod chain, well as increasing the number of cells and neyrotelial thickening layer of collagen fibers inside the shell.

Keywords: vegetative nervous system, neuro-nod chain, membrane, microcirculation.

Рецензент – проф. Проніна О. М.

Стаття надійшла 08.10.2015 р.