УДК: 611.8(075.8)

Особенности внешнего строения и клеточный состав верхних узлов языкоглоточного нерва у плодов, новорожденных и взрослых

М.И. Байрамов
Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку

Açar sözlər: dil-udlaq siniri, yuxarı qanqlion, sitoarxitektonika
Ключевые слова: языкоглоточный нерв, верхний узел, цитоархитектоника
Key words: glossopharyngeal nerve, ganglia, cytoarchitecture

Объектом нашего исследования послужил языкоглоточный нерв, который является IX парой языкоглоточного нерва. Из имеющихся у человека 12 пар черепных нервов все имеют индивидуальный состав нервных проводников, а также отличаются друг от друга по особенностям внешнего и внутриствольного строения. Языкоглоточный нерв как и VII, X пары черепных нервов осуществляет в отличие от остальных органную иннервацию. Языкоглоточный нерв кроме своих постоянных ветвей имеет на стволе два узла – верхний и нижний, из которых верхний находится на уровне яремного отверстия черепа. Периферические отростки верхнего и нижнего узлов образуют чувствительные волокна в составе ветвей языкоглоточного нерва.

После детального изучения внутриствольного строения и миелоархитектоники ветвей языкоглоточного нерва были обнаружены нервные клетки как в составе ствола, а также в составе некоторых ветвей указанного нерва.

Верхний, а также нижний узлы языкоглоточного нерва по природе гомологичны спинномозговым узлам. Однако в составе узлов языкоглоточного нерва имеются не только афферентные нейроны, но также и вегетативные нервные клетки. Более детальное изучение ствола и узлов языкоглоточного нерва поможет дать нам полное представление для понимания многих особенностей морфологии выше указанного нерва.

В доступной литературе относительно узлов языкоглоточного нерва имеются скудные данные, носящие фрагментарный характер. [1, 2, 3, 4, 5]

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей внешнего строения и клеточного состава верхних узлов языкоглоточного нерва у плодов, новорожденных, а также взрослых.

Материал и методы исследования. В качестве материала для проведенного нами исследования были использованы трупы 15-ти плодов, 9-ти новорожденных и 17-ти взрослых у которых вскрывались языкоглоточные нервы и верхние узлы методом макромикроскопической препаровки Воробьева – Белоусовой, клеточный состав указанных узлов мы изучали путем методики серебрения Бильшовского – Гросс.

Анализ результатов исследования. Результаты проведенного исследования верхних узлов языкоглоточного нерва показали, что они располагаются на уровне яремного отверстия и бывают в большинстве случаев округлой формы. Хотя нижние узлы указанного нерва бывают в основном вертикально-образной формы. Верхние узлы языкоглоточного нерва в диаметре у плодов колеблются от 0,5 мм до 0,75 мм. У новорожденных верхние узлы указанного нерва в диаметре колеблются от 1,0 мм до 1,5 мм. Диаметр указанных узлов языкоглоточного нерва взрослых колеблется от 2,0 мм до 3,00 мм.

Изучение изготовленных гистологических препаратов верхних узлов языкоглоточного нерва показало, что в их составе типы нервных клеток несколько отличаются от указанного показателя нижних узлов языкоглоточного нерва. Размеры нервных клеток в составе верхних узлов языкоглоточного нерва колеблются от 30 до 60 мкм. В верхних узлах языкоглоточного нерва встречаются униполярные, биполярные и мультиполярные нервные клетки. Больше всего в составе указанных узлов языкоглоточного нерва встречаются псевдоуниполярные нейроны. В единичном количестве в составе указанных узлов встречаются биполярные нейроны. Обычно последние имеют округлую или овальную форму, размеры которых колеблются от 20 – 40 мкм. Биполярные клетки имеют два отростка, которые находятся близко один от другого. Предположительно эти клетки не закончили свое преобразование в ложные униполярные клетки. Эти клетки как и ложные униполярные клетки имеют сходные формы и одинаковое строение. Направление и характер их отростков также сходны, что позволяет думать об их одинаковой функции. В

состав верхних узлов языкоглоточного нерва встречаются в единичном количестве мультиполярные нейроны, которые бывают чаще всего округлой формы с хорошо выраженном ядром в центре нейрона. Наличие этих клеток в верхних узлах языкоглоточного нерва дает нам основание судить не только о чувствительной функции указанных узлов, но также и указывает на их сложность.

У ряда мультиполярных нейронов нейрит сопровождается множеством дендридов, окружающих его. Вероятней всего это парасимпатические нейроны. Мультиполярные клетки имеют несколько коротких дендридов, заканчивающихся в пределах капсулы. Они имеют длинные нейриты, выходящие за пределы узлов и образующие нервные пучки. Также некоторые мультиполярные клетки имеют нейриты, не выходящие за пределы верхних узлов, которые образуют связи с другими нейронами.

Исследование клеточного состава верхних узлов показало, что в их составе нейроны большей частью локализуются диффузно вдоль всей площади указанного узла. Однако более скучено они группируются либо вдоль середины или вдоль периферических краев верхних узлов.

Ряд нервных клеток из состава узлов в процессе развития увлекаются по ходу ствола языкоглоточного нерва.

Микроскопическое исследование нейроцитного состава верхнего узла указанного нерва показало преобладание в их составе ложных униполярных, затем униполярных, что касается биполярных и мультиполярных нейронов, то обычно встречаются в единичном количестве.

Подсчет нейронов в составе верхних узлов языкоглоточного нерва показал, что у плодов этот показатель колеблется от 10-79, у новорожденных колеблется от 72 до 95, у взрослых же этот показатель колеблется от 69 до 106.

Исследование спектра нейронов в составе верхних узлов показал, что у плодов количество ложных униполярных нейронов колеблется от 51,2% до 59,3%, у новорожденных этот показатель колеблется от 57,6% до 64,2%, а у взрослых он колеблется от 89,3% до 92,8%.

У плодов и новорожденных количество униполярных нейронов колеблется от 28,1% до 48,8%, биполярных от 1,6% до 9,2%, мультиполярных от 0% до 4,5%.

У взрослых количество биполярных нейронов колеблется от 2,9% до 4,3%, мультиполярных нейронов колеблется от 4,3% до 6,4%.

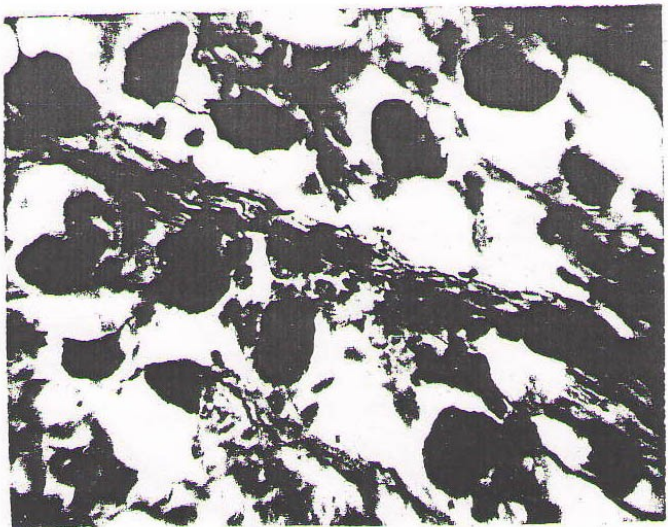


Рисунок. Поперечный срез узла языкоглоточного нерва. Женщина 67 лет. Окраска по Бильшовскому-Гросс. Микротография. Об.40, ок. 7

Таким образом исходя из вышеуказанного видно, что верхние узлы языкоглоточного нерва топографически локализуются на стволе указанного нерва на уровне яремного отверстия и обычно в большинстве случаев бывают округлой формы с диаметром от 0,5 мм до 0,75 мм. У новорожденных верхние узлы указанного нерва колеблются в диаметре от 1,0 мм до 1,5 мм, а у взрослых этот показатель колеблется от 2,0 мм до 3,0 мм. В составе верхних узлов языкоглоточного нерва во всех изученных возрастных группах больше встречаются псевдоуниполярные нейроны. В единичном количестве в составе указанных узлов встречаются мультиполярные нейроны.

Во всех изученных возрастных группах в составе верхних узлов языкоглоточного нерва происходит изменение нейронов как в количественном составе, так и в соотношении различных клеточных популяций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскеров Р.А. Некоторые закономерности формирования внутриствольной структуры нервов в пре - и постнатальном онтогенезе / Тр. VI Закавказской конференции морфологов. Баку, 1996, с. 17-19.
2. Аскеров Н.П., Дзигилевич Т.С. Особенности преподавания раздела «Черепные нервы» в курсе анатомии человека на стоматологическом факультете // Журнал теоретической и практической медицины, 2010, № 8, с. 287-289.
3. Коростышевская А., Савельев А., Приходько И. и др. Миелиновая защита, все начинается до рождения // Наука из первых рук, 2020, № 3 (88).
4. Голуб Д.М. Чувствительные узлы черепных нервов как источник происхождения ганглиозных клеток оболочек мозга / Нервы внутренних органов. – Минск, 1978, с. 6-18.
5. Ладудько С.И. Развитие узлового и волокнистого компонентов языкоглоточного нерва человека и некоторых животных // Эмбриогенез и реиннервация внутренних органов. Минск, 1983, с. 23-31.

Xülasə
Döllərdə, yenidoğulmuşlarda və yetkin insanlarda dil-udlaq sinirinin yuxarı qanqlionun xarici quruluşunun fərdi xüsusiyyətləri və hüceyrə tərkibi
M.İ.Bayramov

Vorobyov və Belousovanın makromikroskopik üsulu vasitəsi ilə 15 döll, 9 yenidoğulmuş və 17 yetkin insanların meyitlərində dil-udlaq sinirinin yuxarı qanaqlionların xarici quruluşları öyrənilmişdir. Əldə olunan nəticələrə görə dil-udlaq sinirinin yuxarı qanqlionları kəllədə olan vidaci dəliyi səviyyəsində yerləşir və yumru formada olur. Döllərdə bu qanqlionun diametri 0,5 mm-dən 0,75 mm qədər tərəddüd edir, yenidoğulmuşlarda 1,0 mm-dən 1,5 mm qədər, yetkin insanlarda isə 2,0 mm-dən 3,0 mm qədər tərəddüd edir. Bilşovski – Qross üsulu vasitəsi ilə dil-udlaq sinirinin yuxarı qanqlionun hüceyrə tərkibi öyrənilmişdir. Bu qanqlionun əsas tərkibini yalançı unipolyar hüceyrələr təşkil edir. Tədqiq olunan qanqlionların tərkibində tək tək bipolyar və multipolyar hüceyrələr rast gəlinir. Multipolyar hüceyrələr müxtəlif formalarda rast gəlinir. Beləliklə aparılan tədqiqatlarının nəticələrinə görə dil-udlaq sinirinin yuxarı qanqlionlarının tərkibində tədqiq olunan yaş qruplarında ən çox sayda yalançı unipolyar hüceyrələr rast gəlinir. Tək tək sayda bütün tədqiq olunan qruplarda multipolyar neyronlar rast gəlinir. Tədqiq olunan yaş qruplarında dil-udlaq sinirinin yuxarı qanqlionlarında neyronların say cəhətçə və müxtəlif populyasiyalarının göstəricilərində dəyişikliklər aşkar olunur.

Summary
Features and external structure and cellular composition of superior ganglia of glossopharyngeal nerve in fetuses, newborns and adults.
M.I.Bayramov

Vorobyov and Belousova methods of macromicroscopic preparation on the corpses of 15 fetuses, of 9 newborns and 17 adults were used to study of external structure of superior ganglia of glossopharyngeal nerve. Studies have shown that the superior ganglia of glossopharyngeal nerve is located in the skull of the jugular foramen and is round shape. Bilschowski – Gross method the cellular composition of the superior ganglia of glossopharyngeal nerve were studied. The main composition of these superior ganglia is represented by pseudounipolar cells. In fetuses and newborns in the studied ganglia bipolar cells are also found in small quantities. Also, as part of the superior ganglia of glossopharyngeal nerve the are single multipolar cells. The study showed that in the superior ganglia of this nerve are mainly pseudounipolar cells, as well in small quantities bipolar, mainly in fetuses and newborns and multipolar. In the studied age groups in the superior ganglia of this nerve differens in number of cells and in the differens in their populations are observed.

Daxil olub: 03.12.2024