

### Підсумок

Отже, правильно організована консультація допомагає студентам подолати труднощі, які виникли при самостійному опрацюванні матеріалу. Консультування вельми корисне і для студентів, які успішно навчаються, але мають намір поглибити і розширити знання. Викладач у цьому випадку має порадити, яку наукову літературу слід використовувати, як її краще опрацювати і використати. Достатня кількість консультаційних годин сприяє всебічному, творчому і ефективному вивченню базових морфологічних дисциплін, зокрема, анатомії людини.

### Список літератури

1. Артемова Л. В. Педагогіка і методика у вищій школі / Л. В. Артемова // – К.: Академвидав, - 2008. – 304 с.
2. Гура О. І. Вступ до спеціальності. Педагогіка у вищій школі / О.І. Гура // – К.: Академвидав, - 2005. – 340 с.
3. Лозниця В. Форми організації навчання у вищій школі / В. Лозниця // – Психологія і педагогіка. – К.: Психологія і педагогіка, - 2000. – С. 280-298.
4. Мешко Г. М. Вступ до педагогічної професії: навч. посібник / Г.М. Мешко // – К.: Академвидав, - 2010. – 115 с.
5. Нагаєв В. М. Методика викладання у вищій школі / В.М. Нагаєв // – К.: Академвидав, - 2007. – 13 с.
6. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи / В.Л. Ортинський // – К.: Центр учбової літератури, - 2009. – 472с.
7. Фіцула М. М. Педагогіка: навч. посібник для студентів вищ. пед. закладів освіти / М. М. Фіцула // – К.: Академвидав, - 2000. – 528 с.

### Реферати

#### КОНСУЛЬТАЦІЯ – АКТИВНАЯ ФОРМА ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Попадинец О. Г.

На кафедре анатомии человека внедрены подходы к организационно-методическому обеспечению учебного процесса с использованием педагогических приёмов, конечной целью которых есть формирование стойкой сознательной мотивации на изучение не только программного материала, но и дополнительного, привить интерес к анатомии и медицине в целом. Такая форма минимизирует возможность получения положительной оценки знаний студентами, которые привыкли заниматься несистематически, а от случая к случаю, и повышает меру их ответственности. Работать в таком режиме сложно и требует больших потерь времени, но результаты обнадеживают.

**Ключевые слова:** анатомия человека, организационно-методическое обеспечение.

#### CONSULTATION - ACTIVE FORM OF HUMAN ANATOMY STUDY

Popadynets O. H.

At the chair of Human Anatomy the approaches to organizational-methodical methods of the learning process, using teaching methods, whose ultimate goal is to form a stable conscious motivation to study not only the curriculum material, but also additional one, to instill an interest in anatomy and medicine in general, were implemented. Such form minimizes the possibility of a positive assessment of students' knowledge who are not systematically used to study, but from time to time, and increases the extent of their responsibility. Work in this mode is difficult enough and needs a lot of effort, but the results are encouraging.

**Key words:** Human Anatomy, organizational-methodical support.

Стаття надійшла 9.10.2014 р.

УДК 611.831

Я. А. Тарасенко

В ДНЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

#### ТЕОРЕТИЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ДО ВИВЧЕННЯ ПЕРИФЕРИЧНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ: ЧЕРЕПНІ НЕРВИ

У вищій школі при усному викладанні навчального матеріалу в основному використовуються словесні методи навчання. Серед них важливе місце займає лекція. Лекційні заняття дають систематизовані основи наукових знань з дисципліни, розкривають стан і перспективи розвитку відповідної галузі науки і техніки, концентрують увагу слухачів на найбільш важких, вузлових питаннях, стимулюють їх активну пізнавальну діяльність і сприяють формуванню творчого мислення. Навіть у вік новітніх інформаційних технологій лекції залишаються однією з провідних форм навчання в медичному вузі. Детальне вивчення анатомії периферичної нервової системи необхідне майбутнім лікарям незалежно від їх спеціалізації.

В лекції представлені особливості топографії черепних нервів, їх розвиток, описані області іннервації та клінічні аспекти уражень окремих нервів.

**Ключові слова:** периферична нервова система, черепні нерви, лекція.

У вищій школі при усному викладанні навчального матеріалу в основному використовуються словесні методи навчання. Серед них важливе місце займає лекція. Слово «лекція» має латинський корінь «lectio» - читання [4]. Лекційні заняття дають систематизовані основи наукових знань з дисципліни, розкривають стан і перспективи розвитку відповідної галузі науки і техніки, концентрують увагу слухачів на найбільш важких, вузлових питаннях,

стимулюють їх активну пізнавальну діяльність і сприяють формуванню творчого мислення. Навіть у вік новітніх інформаційних технологій лекції залишаються однією з провідних форм навчання в медичному вузі. Детальне вивчення анатомії периферичної нервової системи необхідне майбутнім лікарям незалежно від їх спеціалізації.

Мета лекції - висвітлення особливості будови, топографія та зони іннервації черепних нервів. У деяких джерелах досить часто використовується термін «черепно-мозкові нерви», але згідно новітньої анатомічної номенклатури, яка прийнята у Сан-Пауло у 1997 році термін визначено як *Nervi craniales* — черепні нерви. Їх позначають римськими цифрами, кожен з них має особисту назву [2, 3].

**Розвиток черепних нервів.** Нюхові і зорові нерви розвиваються з випинань переднього мозкового міхура і складаються з аксонів нейронів, які розташовуються у слизовій оболонці порожнини носа (орган нюху) або в сітківці ока. Інші чутливі нерви утворюються шляхом виселення з несформованого головного мозку молодих нервових клітин, відростки яких утворюють чутливі нерви або чутливі (аферентні) волокна змішаних нервів. Рухові черепні нерви сформувалися з рухових (еферентних) нервових волокон, які є відростками клітин рухових ядер, що залягають в стовбурі головного мозку. Формування черепних нервів у філогенезі пов'язано з розвитком вісцеральних дуг і їх похідних, органів чуття. Черепні нерви, як і спинномозкові, мають ядра (скупчення сірої речовини): соматичні чутливі (відповідні заднім рогам сірої речовини спинного мозку); соматичні рухові (відповідні переднім рогам) і вегетативні (відповідні боковим рогам). Вегетативні можна розділити на вісцеральні рухові і чутливі, причому вісцеральні рухові іннервують не тільки гладку мускулатуру, але і забезпечують трофіку скелетних м'язів [1, 8].

**Характеристика черепних нервів.** I, II та VIII пари черепних нервів тісно пов'язані з органами чуття, тому їх доцільніше розглядати у відповідних розділах [9].

III пара - окоруховий нерв. Він бере початок від рухових ядер, розташованих в покривці середнього мозку на рівні верхніх горбків. Нерв виходить в міжніжковій ямці з медіальної поверхні ніжки мозку, входить в бічну стінку печеристого синуса і через верхню очну щілину потрапляє в очну ямку. Тут він ділиться на верхню і нижню гілки. Зони іннервації: м'яз, що піднімає верхню повіку, верхню, медіальну та нижню прямі та нижню коса м'язи очного яблука. Окоруховий нерв містить парасимпатичні волокна, які починаються в його додатковому ядрі і по сполучній гілці проходять в війчастий ганглії. Від клітин цього ганглія отримують іннервацію сфінктер зіниці і війковий м'яз ока. При повному ураженні окорухового нерва спостерігається наступна патологія: 1. птоз. 2. розбіжна косоокість 3. Мідріаз 4. Погіршується зір на близькій відстані через параліч акомодатції 5. Неможливість руху очного яблука вгору і всередину.

IV пара - блоковий нерв, найтонший з черепних нерв. Він починається від ядра, що лежить в покривці середнього мозку на рівні нижніх горбків, виходить на задній поверхні мозкового стовбура, огинає ніжку мозку, йде в стінці печеристого синуса і через верхню очну щілину проникає в очну ямку, іннервує верхній косий м'яз очного яблука. Особливості ураження блокового нерва: відзначається легка косоокість з поворотом очного яблука вгору і досередини, що супроводжується двоїнням в очах при погляді в сторону ураженої м'язи (при погляді вниз).

V пара - трійчастий нерв, який є головним чутливим нервом голови. Він виходить з мозку на межі моста і середньої мозочкової ніжки. Він має більш товстий чутливий і більш тонкий руховий корінці. Волокна чутливого корінця є відростками нейронів трійчастого ганглія, який лежить на піраміді скроневої кістки в особливій порожнині, утвореної розщепленням твердої мозкової оболонки. Ці волокна закінчуються в мостовому ядрі та в ядрах спинномозкового та середньомозкового шляхів трійчастого нерва. Волокна рухового корінця починаються від рухового ядра трійчастого нерва, розташованого в мосту. Від трійчастого вузла (Гасера вузол) відходять три головні гілки нерва - очний, верхньощелепний, нижньощелепний нерви. Очний нерв чисто чутливий. Він дає три гілки - слізний, лобовий і носовийковий нерви, які проходять через верхню очну щілину. Слізний нерв іннервує шкіру латерального кута ока і кон'юнктиву, віддає секреторні гілочки до слізної залози. Лобовий нерв розгалужується в шкірі чола, верхньої повіки і слизової оболонки лобової пазухи. Носовийковий нерв віддає довгі війчасті нерви очному яблуку. Від нього в порожнину носа йдуть передній і задній решітчасті нерви, що іннервують слизову оболонку порожнини носа, а також шкіру спинки носа. Його кінцева гілка - підблоковий нерв розгалужується в шкірі медіального кута ока і іннервує слізний мішок.

Верхньощелепний нерв також є чутливим, він проходить через круглий отвір в крилоподібно-піднебінну ямку, потім - в очну ямку і, пройшовши підорбітальний канал, виходить під назвою підочного нерва на передню поверхню обличчя; де іннервує шкіру щоки, нижньої

повіки, верхньої губи, крила носа. Від верхньощелепного і підорбітального нервів відходять верхні альвеолярні нерви до зубів верхньої щелепи і ясен. Виличний нерв іннервує шкіру латеральної частини обличчя. Крилоподібно-піднебінні нерви йдуть від верхньощелепного нерва до крилоподібно-піднебінного ганглію. Нерви, що відходять від крилоподібно-піднебінного ганглія, містять симпатичні і парасимпатичні волокна. Нижньощелепний нерв - змішаний. До його складу входять чутливі і рухові волокна. Він проходить через овальний отвір і віддає гілки до всіх жувальних м'язів. До чутливих гілок належать: щічний нерв; вушно-скроневи нерв, який іннервує шкіру скроневої області і частину вушної раковини; язичний нерв до слизової оболонки кінчика і спинки язика. Змішаний склад має нижній альвеолярний нерв, який проходить в каналі нижньої щелепи і розгалужується в шкірі підборіддя, шкірі та слизовій оболонці нижньої губи. Гілки нижньощелепного нерва пов'язані з вегетативними гангліями, вушно-скроневи нерв - з вушним ганглієм, з якого отримує парасимпатичну іннервацію привушна залоза, а язичний нерв - з піднижньощелепним ганглієм, що дає іннервацію піднижньощелепної і під'язикової залозам [7].

VI пара - відвідний нерв. Він має рухове ядро у верхньому відділі ромбоподібної ямки, виходить з мозку між красом моста і пірамідою довгастого мозку, проходить через печеристий синус до верхньої очної ямки щілини, іннервує зовнішній прямий м'яз ока. При ураженні VI черепного нерва обмежуються рухи очного яблука назовні, можлива тенденція до повороту його всередину – косоокість, що сходиться.

VII пара - лицевий нерв. Він утворений руховими волокнами, що беруть початок від рухових ядер, які розташовані в мосту. До складу лицьового нерва входить проміжний нерв (синоніми - нерв Врісберга, нерв Саполіні, XIII пара черепних нервів), який містить чутливі смакові і секреторні парасимпатичні волокна. Перші є відростками нейронів вузла колінця і закінчуються в ядрі одиночного шляху разом з смаковими волокнами язикоглоткового і блукаючого нервів. Другі беруть початок від верхніх слиновидільних ядер, що лежать поруч з руховим ядром лицьового нерва. Нерв виходить з мозку в мостомозочковому куті і вступає у внутрішній слуховий прохід, звідки переходить в лицьовий канал скроневої кістки. Тут починається великий кам'янистий нерв. Він виходить з піраміди скроневої кістки через розвір каналу великого кам'янистого нерва, лягає в однойменну борозну і виходить з порожнини черепа через рваний отвір. Далі цей нерв вступає в крилопіднебінну ямку (до крилопіднебінного вузла). Частина післявузлових волокон з'єднується з виличним нервом (іннервують слізну залозу), інша частина - залози неба, носової порожнини. Барабанна струна є кінцевий гілкою проміжного нерва. Вона відходить від стовбура лицьового нерва дещо вище шилососкоподібного отвору, покидає череп через кам'янисто-барабанну щілину, прямує донизу і під гострим кутом входить в язичний нерв. Частина волокон барабанної струни, що входять до складу язичного нерва, прямує до піднижньощелепного і під'язикового вузлів в складі передвузлових гілок (іннервація слинних залоз), а інша частина досягає слизової оболонки спинки язика (містить смакові волокна - солодке, кисле, солоне). Лицьовий нерв виходить з скроневої кістки через шилососкоподібний отвір і входить в привушну залозу, утворюючи в ній сплетіння. Від цього сплетення гілки лицьового нерва віялоподібно розходяться по обличчю (велика гусяча лапка) та іннервують все мімічні м'язи, а також задне черевце двочеревцевого і шилопід'язикового м'язів. Шийна гілка лицьового нерва розгалужується в підшкірному м'язі шиї.

Патологія лицьового нерва веде до периферичного паралічу або парезу мімічних м'язів, при цьому розвивається асиметрія обличчя: очна щілина широка, відсутні або виявляються рідкісними мигальні рухи (тест мигання). При спробі наморщити лоба шкірні складки на цій стороні не утворюються («полірований» лоб). При роздуванні щік повітря виходить з кута рота на стороні ураження, при диханні щока на тій же стороні «парусить» [1, 10].

IX пара - язикоглотковий нерв. Ядра: рухове подвійне ядро, спільне з блукаючим нервом, і ядро одиночного шляху, спільне з лицьовим і блукаючим нервами. Парасимпатичні волокна беруть початок в нижньому слиновидільному ядрі. Язикоглотковий нерв виходить з довгастого мозку позаду оливи і покидає порожнину черепа через яремний отвір. Він утворює верхній і нижній чутливі ганглії. Від його нижнього ганглія відходить барабанний нерв, який утворює сплетіння в барабанній порожнині. Барабанний нерв містить парасимпатичні волокна, які прямують до вушного ганглію. Далі язикоглотковий нерв віддає глоткові, мигдаликові і язичні гілки. Останні іннервують слизову оболонку кореня язика. IX пара і її гілки утворюють сполуки з ушно-скроневи, лицьовим, блукаючим нервами, внутрішнім сонним сплетінням.

X пара - блукаючий нерв, що має саму велику область іннервації. Він є головним парасимпатичним нервом внутрішніх органів, а також проводить більшу частину аферентних волокон з органів, в яких розгалужується. Ядра: подвійне ядро, ядро одиночного шляху і дорсальне (парасимпатичне) ядро в довгастому мозку. Нерв виходить кількома корінцями позаду оливи разом з язикоглотковим нервом і проходить через яремний отвір, де знаходяться його верхній і нижній ганглії. На шії блукаючий нерв йде в складі судинно-нервового пучка. Вушна гілка цього нерва іннервує шкіру зовнішнього слухового проходу і вушної раковини. Від шийної частини блукаючого нерва відходять глоткові гілки, верхня і нижня шийні серцеві гілки і верхній гортанний нерв. У грудній порожнині від блукаючого нерва бере початок поворотний гортанний нерв, який піднімається на шию і продовжується в нижній гортанний нерв. Симптоми ураження язикоглоткового і блукаючого нервів: порушення смаку на задній третині язика. Анестезія гортані, глотки, м'якого піднебіння на боці ураження Зниження глоткового і піднебінного рефлексів на боці ураження. Периферичний параліч м'якого піднебіння, гугнявий відтінок голосу. Парасимпатична денервація внутрішніх органів на стороні ураження десятої пари черепних нервів [11].

XI пара - додатковий нерв, який починається від рухового ядра, розташованого в нижній частині довгастого мозку і першому-четвертому шийних сегментах спинного мозку. Відповідно він має черепні і спинномозкові корінці, які об'єднуються в стовбур нерва. Останній проходить через яремний отвір і ділиться на внутрішню і зовнішню гілки. Внутрішня гілка приєднується до блукаючого нерва, що вона містить волокна, що у рухової іннервації глотки і гортані. Зовнішня гілка іннервує грудино-ключично-соскоподібний і трапецієподібний м'язи; вона часто з'єднується з шийним сплетенням. При ураженні нерва спостерігається периферичний параліч цих м'язів. З часом настає їх атрофія, яка веде до асиметрії, при цьому плече на стороні ураження приспущено, нижній кут лопатки відходить від хребта «крилоподібна» лопатка). Утруднені «потиск плечем» і можливість підняти руку вище горизонтального рівня. При двосторонньому ураженні XI черепного нерва відзначається тенденція до звисанням голови на груди.

XII пара - під'язиковий нерв, що є руховим нервом язика. Його ядро лежить в нижньої ділянці ромбовидної ямки. Корінці під'язикового нерва виходять з довгастого мозку між пірамідою і оливою. З порожнини черепа нерв проходить через під'язиковий канал потиличної кістки, розташовується на шії позаду заднього черевця двочеревцевого м'язу, перетинає зовні зовнішню сонну артерію і входить в мускулатуру язика, де розділяється на свої кінцеві гілки. Під'язиковий нерв віддає сполучну гілку до шийного сплетення, яка приймає участь в формуванні шийної петлі. При ураженні XII черепного нерва настає периферичний параліч або парез однойменної половини язика, при цьому язик в порожнині рота зміщується в здорову сторону, а при висовуванні з рота відхиляється в сторону патологічного процесу (язик «показує на вогнище»). Відбувається це у зв'язку з тим, що *m. genioglossus* здорової сторони виштовхує гомолатерально половину язика вперед, тоді як паралізована його половина відстає. М'язи паралізованою боку з часом атрофуються, стоншуються, при цьому змінюється рельєф язика на враженому боці стає складчастим, «географічним» [5, 6].

Для більш глибокого дослідження окремих черепних нервів застосовують спеціальні інструментальні методики. Певне діагностичне значення в дослідженні внутрішньочерепних процесів і судинних мальформацій, які викликають стиснення та зміщення черепних нервів, має вертебральна та каротидна ангіографія. Однак, більш інформативної є комп'ютерна томографія, яка дозволяє візуалізувати окремі нервові стовбури, діагностувати пухлини та інші патологічні зміни [9].

В лекції представлені особливості топографії черепних нервів, описані області іннервації та клінічні аспекти уражень окремих нервів.

#### Список літератури

1. Борзяк Э. И. Анатомия человека: в 2-х т. / Э.И. Борзяк, Э.И., В.Я. Бочаров, Л.И. Волкова [и др.] // – М.: Медицина, - 1986.
2. Бобрик І. І. Міжнародна анатомічна номенклатура / І. І. Бобрик, В. Г. Ковешніков // Український стандарт.– Київ: Здоров'я, - 2001.- 328с.
3. Гайворонский И.В. Нормальная анатомия человека / И.В. Гайворонский // – СПб: Спец. Лит., - 2000. – Т. 1. – 560 с.
4. Жданов Д. А. Лекции по функциональной анатомии человека / Д.А. Жданов // – М.: Медицина, - 1979. – 316 с.
5. Краев А. В. Анатомия человека: в 2-х т. / А. В. Краев // – М.: Медицина, - 1978.
6. Матешук-Вацеба Л. Р. Нормальна анатомія / Л. Р. Матешук-Вацеба //– Львів: Поклик сумління, - 1997. – 269 с.
7. Михайлов С. С. Анатомия человека / С. С. Михайлов, Л. Л. Колесников, В. С. Братанов [и др.] // – М.: Медицина, - 1999. - 736 с.
8. Привес М. Г. Анатомия человека / М. Г. Привес, Н. К. Лысенко, В. И. Бушкевич // – СПб.: Гиппократ, - 1998. 704 с.
9. Пікалюк В. С. Черепні нерви і органи чуття / В. С. Пікалюк, Н.В. Кирсанова, Н.А. Новосельська // Учебный практикум для студентов медичних Вузів III-IV рівнів акредитації. – Сімферополь, - 2006. – 132 с.

10. Свиридов О.І. Анатомія людини / О.І. Свиридов // –К.: Вища шк., - 2001. – 399 с.

11. Тонков В. Н. Учебник нормальной анатомии человека / В.Н. Тонков // – Ленинград: Медгиз, - 1962. – 763 с.

---

**Реферати**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ К ИЗУЧЕНИЮ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: ЧЕРЕПНЫЕ  
НЕРВЫ**

**Тарасенко Я. А.**

В высшей школе при устном преподавании учебного материала в основном используются словесные методы обучения. Среди них важное место занимает лекция. Лекционные занятия дают систематизированные основы научных знаний по дисциплине, раскрывают состояние и перспективы развития соответствующей области науки и техники, концентрируют внимание слушателей на наиболее тяжелых, узловых вопросах, стимулируют их активную познавательную деятельность и способствуют формированию творческого мышления. Даже в век новейших информационных технологий, лекции остаются одной из ведущих форм обучения в медицинском вузе. Лекция посвящена анатомии периферической нервной системы, детальное изучение которой необходимо будущим врачам независимо от их специализации.

В лекции представлены особенности топографии черепных нервов, их развитие, описаны области иннервации и клинические аспекты поражений отдельных нервов.

**Ключевые слова:** периферическая нервная система, черепные нервы, лекция.

Стаття надійшла 14.10.2014 р.

**THEORETICAL BACKGROUND OF  
PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM STUDY:  
CRANIAL NERVES**

**Tarasenko Ya.A.**

In high school in the oral teaching of the material mainly used verbal learning methods. Among them, an important place of lectures. Lectures provide a systematic way of scientific knowledge in the discipline, disclose the state and prospects of development of the relevant field of science and technology, attention is concentrated on the most serious listeners, key questions to stimulate their active cognitive activity and promotes creative thinking. Even in the age of advanced information technologies, lectures are one of the leading forms of training in medical school. Lecture posvyachena anatomy of the peripheral nervous system, a detailed study is necessary to future doctors, regardless of their specialization.

The lecture presents particular topography of cranial nerves, their development, describes the area of innervation and clinical aspects of lesions of individual nerves.

**Key words:** peripheral nervous system, cranial nerves, lecture.