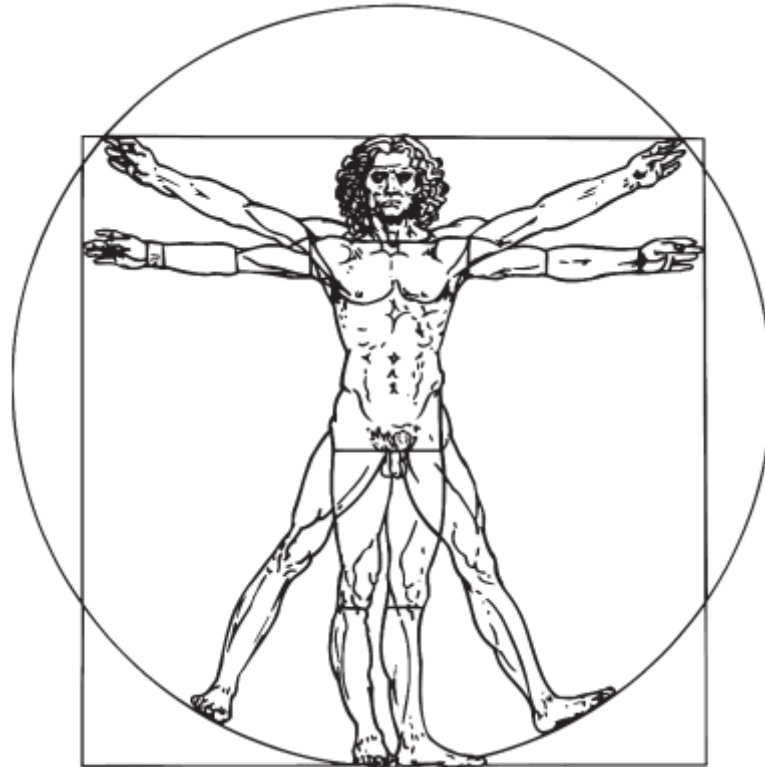




Запорізький державний медичний університет

Кафедра анатомії людини,
операційної хірургії та топографічної анатомії



**Анатомія людини.
Периферична нервова система. Органи чуття.**

Практикум для самостійної роботи студентів 2-го курсу медичного факультету спеціальність 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія»

Запоріжжя
2020

УДК

Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМУ

(протокол № _____ від « ____ » _____ 2020р.)

та рекомендовано для використання в освітньому процесі.

Автори

Григор'єва О.А., Світлицький А.О., Лебединець М.Г., Штанько І.Ф., Артюх О.В., Чугін С.В., Щербаков М.С., Тополенко Т.А., Грінівецька Н.В., Абросімов Ю.Ю., Чернявський А.В., Таланова О.С, Апт О.А., А.О., Зінич О.Л., Матвейшина Т.М., Міщенко О.М., Ковальчук К.С. Писаренко А.С., Лазарік О.Л.

Рецензенти

Завідувач кафедри гістології, цитології та ембріології ЗДМУ

доктор медичних наук, професор Сирцов В.К.

Доцент кафедри анатомії людини, оперативної хірургії і топографічної анатомії

Кандидат медичних наук, доцент Скаковський Е.Р.

Анатомія людини. Периферична нервова система. Органи чуття/ Практикум для самостійної роботи студентів 2-го курсу медичного факультету спеціальність 222 «Медицина» та 228 «Педіатрія» / Григор'єва О.А., Світлицький А.О., Лебединець М.Г., Штанько І.Ф., Артюх О.В., Чугін С.В., Щербаков М.С., Тополенко Т.А., Грінівецька Н.В., Абросімов Ю.Ю., Чернявський А.В., Таланова О.С, Апт О.А., А.О., Зінич О.Л., Матвейшина Т.М., Міщенко О.М., Ковальчук К.С. Писаренко А.С., Лазарік О.Л.– Запоріжжя : [ЗДМУ], 2020. – С 114.

УДК

©Колектив авторів, 2020.

©Запорізький державний медичний університет, 2020.

Зміст

Заняття 1	Тема: Спиномозкові нерви. Шийні нерви. Шийне сплетення. Препарування.	5
Заняття 2	Тема: Плечове сплетення. Надключична частина та задній пучок підключичної частини плечового сплетення. Препарування	10
Заняття 3	Тема: Плечове сплетення. Надключична частина та задній пучок підключичної частини плечового сплетення. Препарування	16
Заняття 4	Тема: Грудні та поперекові нерви. Поперекове сплетення. Препарування	23
Заняття 5	Тема: Крижові та куприкові нерви та сплетіння.	27
Заняття 6	Тема: Черепні нерви: Трійчастий нерв (V). Очний (V .1) та верхньощелеповий (V .2) нерви.	35
Заняття 7	Тема: Нижньощелепний нерв (V. 3). Зв'язки трійчастого нерву з вегетативними вузлами голови. Препарування.	41
Заняття 8	Тема: Лицьовий нерв (VII). Крило-піднебінний, піднижньощелепний та під'язиковий вузли.	46
Заняття 9	Тема: Язико-глотковий (IX) нерв. Вушний вузол. Під'язиковий (XII) нерв. Препарування.	52
Заняття 10	Тема: Блукаючий (X) і додатковий (XI) нерви. Препарування.	57
Заняття 11	Тема: Автономна нервова система: класифікація, принцип будови центральної та периферійної частини, рефлекторна дуга. Парасимпатична частина АНС.	64
Заняття 12	Тема: Симпатичний стовбур: шийна і грудна частина Зміст теми: Вегетативна інервація голови та ший. Принцип будови вегетативної нервової системи. Симпатична та парасимпатична інервація голови та ший.	69
Заняття 13	Тема: Огляд іннервації функціональних груп м'язів.	75
Заняття 14	Тема: Практичні навички та узагальнення матеріалу з анатомії периферичних нервів та автономної нервової системи.	81
Заняття 15	Тема: Органи чуття. Органи нюху і нюховий нерв (I) Орган смаку і VII IX X Центри і шляхи нюхового і смакового аналізаторів	82
Заняття	Тема: Орган зору. Око: Очне яблуко.	85
Заняття	Тема: Суміжні структури ока. Окоруховий нерв (III) і війковий вузол, блоковий (IV) і відвідний (VI) нерви.	89
Заняття	Тема: Зовнішнє, середнє вухо.	92
Заняття	Тема: Внутрішнє вухо. Присінково-завитковий нерв (VIII). Центри і шляхи слухового і присінкового (вестибулярного) аналізаторів. Препарування.	97

Заняття	Тема: Загальний покрив. Центри та шляхи дотикового, больового і температурного аналізаторів.	104
Заняття	Тема: Висхідні і низхідні провідні шляхи	107
Заняття	Зміст теми: Іннервація, кровопостачання та лімфовідтік від серця, органів дихальної, травної, сечостатевої, ендокринної систем	115
Заняття	Тема: Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії органів чуття.	117
Рекомендована література:		118

Тема: Спинномозкові нерви. Шийні нерви. Шийне сплетення. Препарування.

Зміст теми: Компоненти периферійної нервової системи: нерви, нервові вузли, нервові сплетення, нервові закінчення. Загальний план будови нерва. Судинно-нервові пучки. Класифікація нервів. Сегментраність розподілу периферійних нервів. Нервові вузли: класифікація. Загальний план будови чутливих вузлів. Спинномозковий нерв: утворення, склад волокон, гілки, відповідність до сегментів спинного мозку. Задні гілки спинномозкових нервів: склад волокон, топографія, загальні закономірності інервації. Задні гілки шийних, грудних, поперекових, крижових і куприкового нервів. Передні гілки спинномозкових нервів: склад волокон. Загальні закономірності утворення соматичних нервових сплетень. Загальні закономірності анатомії передніх гілок грудних нервів. Зв'язок спинномозкових нервів з вегетативною нервовою системою. Шийне сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки інервації.

Спинномозкові нерви (nn.spinales) їх гілки. Розрізняють 31 пару спинномозкових нервів: - 8 пар шийних (nn.cervicales); C1-C8; - 12 пар грудних (nn. thoracici); Th1 – Th12; - 5 пар поперекових (nn. lumbales); L1 – L5; - 5 пар крижових (nn.sacrales); S1-S5; - 1 пару куприкових (nn.coccygei); C01. Спинномозковий нерв у межах канатика спинномозкового нерва, - це посементна сукупність дендритів псевдоуніполярних нейронів ganglion spinale і переднього корінця. За волоконним складом існує три варіанти переднього корінця.

Кожен спинномозковий нерв мішаний і містить волокна:

1. Чутливі – дендрити псевдоуніполярних нейронів спинномозкових вузлів;
2. Рухові – аксони соматомотонейронів ядер передніх рогів спинного мозку;
3. Вегетативні симпатичні – післягангліонарні симпатичні волокна у вигляді сірих сполучних гілок (tr. communicantes grisei) від вузлів симпатичного стовбура;
4. Вегетативні парасимпатичні – передгангліонарні парасимпатичні волокна від nuclei parasympathici sacrales S2 –S4 сегментів спинного мозку(містять тільки S2, S3, S4 крижові спинномозкові нерви).
5. Спинномозковий нерв виходить з хребтового каналу крізь межхребцевий отвір* 6. і цей відрізок нерва називають канатиком (funiculus n. spinalis). За межами між хребцевого отвору спинномозковий нерв розгалужується на такі гілки: задню (r. posterior); передню (r. anterior); оболонну (r. meningeus); білу сполучну гілку (r. communicans albus) для C8-L2 – до вузлів tr.sympathici. Сіра сполучна гілка (r.communicans griseus) це післягангліонарні симпатичні волокна від вузлів симпатичного стовбура до всіх спинномозкових нервів. Задня і передня гілки – мішані, крім n.suboccipitalis, а оболонна містить лише чутливі та післягангліонарні симпатичні волокна. Передні гілки найбільші за розмірами і формують нервові сплетення (шийне, плечове, поперекове, крижове). Виняток складають II-XI грудні спинномозкові нерви, їх передні гілки не утворюють сплетень, розміщені посементно і називаються міжребровими нервами (nn.intercostales), останній – підребровий (n. subcostalis).** 7 Задні гілки тонші за передні, є сегментними, пов'язаними з дорсальними відділами сомітів, але не стереотипними. Вони іннервують похідні цих відділів сомітів (автохтонну мускулатуру спини і відповідні ділянки шкіри). Кожна задня гілка поділяється на присередню та бічну гілку (крім C1, S4, S5, Co1). Особливості задніх гілок: 1. Задня гілка 1-го шийного спинномозкового нерва носить назву підпотиличного нерва (n.suboccipitalis). Це виключно руховий нерв, який іннервує субокципітальну групу м'язів (mm.recti capitis posteriores major et minor, mm.obliqui capitis superior et inferior) та m.semispinalis capitis. 2. Задня гілка 2-го шийного сп.м. нерва - великий потиличний нерв, найбільша - n. occipitalis major іннервує: mm.semispinalis capitis, splenius capitis et cervicis, longissimus capitis. Його шкірна гілка супроводжує a.occipitalis та іннервує шкіру потилиці. 3. Шкірні гілки задніх гілок 6-ти верхніх грудних нервів відгалужуються від їх r.mediales,

а решта нижніх шкірних гілок від *rr.laterales*. Всі ці шкірні гілки поділяються на *rr. cutanei mediales et laterales*. 4. Бічні гілки від *rr.dorsales* трьох верхніх поперекових сп. м. нервів. (L1, L2, L3) називають верхніми нервами сідниці (*nn.clunium superiores*). 5. Бічні гілки від *rr.dorsales* трьох верхніх крижових сп.м.нервів (S1 S2 S3) це – середні нерви сідниці (*nn.clunium medii*). 6. М'язові гілки з *rr.dorsales nn.spinales* не іннервують вентральні автохтонні м'язи спини (*mm. intertransversarii anteriores cervicis, mm. * Перший шийний сп.м. нерв виходить між потиличною кісткою і атлантом, а V-й крижовий та куприковий нерви крізь крижовий розтвір; I-й та XII-й грудні нерви сегментні тільки на 50% кожен, так як беруть участь у формуванні плечового та поперекового сплетення.*

Шийне сплетення (*plexus cervicalis*) Утворене передніми гілками чотирьох верхніх шийних спинномозкових нервів і розташоване під груднинно-ключично-соскоподібним м'язом, де утворює три дугоподібні петлі. Розрізняють м'язові ,шкірні та мішану гілки (нерви). 1.М'язові гілки сплетення (*rr.musculares*)іннервують довгі м'язи голови і шиї ,передні та бічний прямі м'язи голови ,передні між поперечні м'язи шиї , всі драбинчасті м'язи та м'яз підіймач лопатки .М'язовою гілкою є також нижній корінець ,який з'єднавшись з верхнім корінцем від 12 пари черепних нервів , формує шийну петлю (*ansa cervicalis*) 2.Шкірні гілки шийного сплетення: Малий потиличний нерв (*n.occipitalis minor*),великий вушний нерв (*n.auricularis magnus*), поперечний нерв шиї(*n.transversus colli*), надключичні нерви (*nn.supraclaviculares*) , серед яких присередні ,проміжні та бічні гілки . Діафрагмовий нерв (*n. phrenicus*) Це єдина мішана гілка шийного сплетення. Він спускається по передній поверхні переднього драбинчастого м'яза вниз, проходить між підключичними артерією та веною і проникає у грудну порожнину. Тут нерв знаходиться у передньому середостінні спереду від кореня відповідної легені, між осердям та середостінною плеврою і досягає діафрагми. На рівні верхнього отвору грудної клітки до *n. phrenicus* приєднуються додаткові діафрагмові нерви, як гілки підключичного нерва (з *plexus brachialis*). Нерв іннервує м'яз діафрагми, осердя (осердна гілка – *r. pericardiacus*), плевру, а діафрагмово-черевні гілки (*rr. phrenicoabdominales*) – очеревину діафрагми. Чутливі гілки правого діафрагмового нерва проходять через черевне сплетення, відгалужуючись до нього, досягають печінки. Френікус-симптом (+) при захворюваннях печінки виявляється натисненням на праву малу надключичну ямку (проекція правого *n. phrenicus*), де відчувається біль. Чутливі гілки правого діафрагмового нерва приймають участь в утворенні глибокого серцевого сплетення, а з гілками черевного сплетення досягають стінок шлунка, зокрема серозної оболонки, обумовлюючи при її подразненні інтенсивний біль («кинжальний біль» при перфоративній виразці шлунка).

Конкретні цілі:

- розуміти принцип будови спинномозкового нерву;
- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур спинномозкового нерву.
- вміти демонструвати на вологих препаратах задні гілки спинномозкових нервів, а також чутливі, рухові та змішані нерви шийного сплетення;
- розуміти знання ділянок інервації для діагностики у неврологічній практиці.

Теоретичні питання до заняття:

1. Спинномозковий нерв, його утворення, гілки; відповідність сегментам спинного мозку
2. Задні гілки спинномозкових нервів: склад волокон, топографія, ділянки інервації.
3. Задня гілка I шийного спинномозкового нерва: склад волокон, топографія, ділянки інервації.
4. Задня гілка II шийного спинномозкового нерва: склад волокон, топографія, ділянки інервації.

5. Передні гілки спинномозкових нервів: склад волокон; загальні закономірності будови та топографії передніх гілок різних спинномозкових нервів.
6. Грудні нерви: утворення, гілки, топографія, ділянки інервації.
7. Міжреброві нерви: утворення, гілки, топографія, ділянки інервації.
8. Загальні принципи будови соматичних нервових сплетень
9. Шийне сплетення: чутливі гілки, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
10. Шийне сплетення: рухові гілки, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
11. Шийна петля: топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах. Зв'язок шийного сплетення з черепними нервами.
12. Шийне сплетення: діафрагмовий нерв, його склад волокон, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.

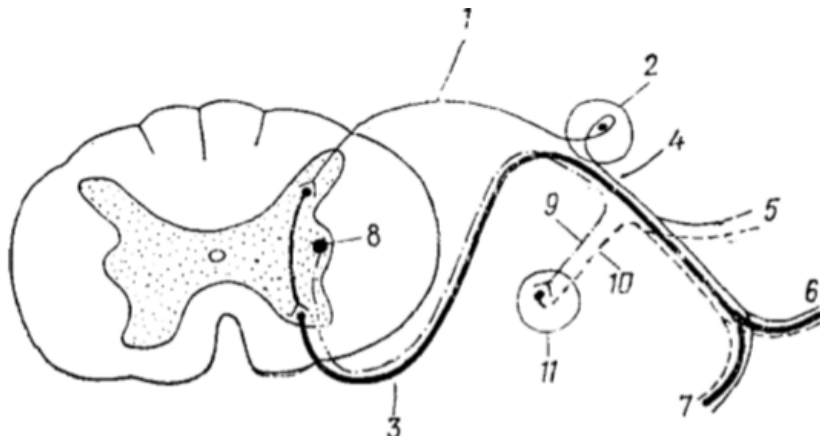
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття

- намалювати схему спинномозкового нерву;
- намалювати схему шийної петлі;
- знайти на вологих препаратах вказані нерви (див. перелік термінів);
- відпрепарувати поверхневі нерви шиї.

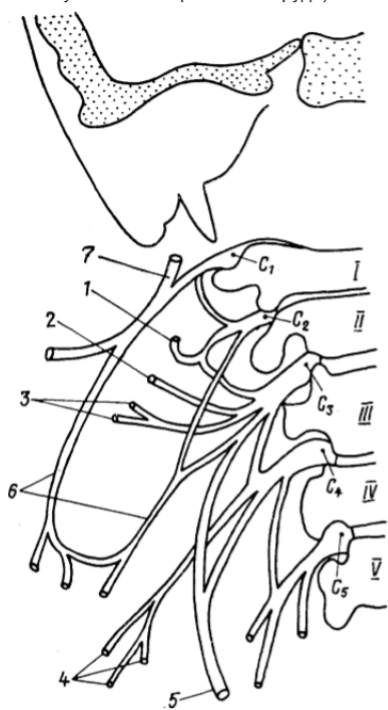
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Спинномозкові нерви	
Передній корінець	
Задній корінець	
Передня гілка	
Задня гілка	
Менінгеальна гілка	
Біла сполучна гілка	
Сіра сполучна гілка	
Шийне сплетення	
Шийна петля	
Малий потиличний нерв	
Великий вушний нерв	
Надключичний нерв	
Шийний поперечний нерв	
Діафрагмовий нерв	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	



11

1.	
2.	
3.	
4.	

5.	
6.	
7.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

У потерпілого – різана рана шиї, яка знаходиться уздовж заднього краю m. sternocleidomastoideus, послаблена чутливість шкіри задньої поверхні вушної раковини. Який нерв може бути ушкодженим?

- A. R. auricularis nervi vagi
- B. Nn. auriculares anteriores
- C. N. auricularis magnus
- D. N. auriculotemporalis
- E. N. auricularis posterior

У оперованого чоловіка 36 років, спостерігалися судомні скорочення діафрагми. Блокаду якого нерва необхідно зробити, щоб ліквідувати це ускладнення?

- A. N. frenicus
- B. N. vagus
- C. N. splanchnicus major
- D. N. accessorius
- E. Tr. sympathicus

Тест 101 У хворого відсутня чутливість в передньому трикутнику шиї. Який нерв із шийного сплетіння пошкоджено?

- A. Великий вушний
- B. Малий потиличний
- C. Поперечний шийний
- D. Надключичний
- E. Шийна петля

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами шиї та грудної порожнини.

Тема: Плечове сплетення. Надключична частина та задній пучок підключичної частини плечового сплетення. Препарування

Зміст теми: Плечове сплетення: джерела утворення, топографія. Стовбури плечового сплетення. Класифікація гілок. Надключична частина: короткі гілки плечового сплетення, їх топографія і ділянки інервації. Підключична частина: пучки плечового сплетення. Променевий нерв: будова, топографія, ділянки інервації.

Плечове сплетення Плечове сплетення, *plexus brachialis*, утворене передніми гілками чотирьох нижніх шийних нервів, частинами передніх гілок IV-го шийного і I-го грудного нервів. Воно простягується від хребтового стовпа до пахвової порожнини до рівня хірургічної шийки плечової кістки. Травма плечового сплетення (напр. внаслідок мотоциклетної аварії) призводить до повного або часткового паралічу м'язів та повної або часткової анестезії шкіри верхньої кінцівки. Плечове сплетення має над- і підключичну частини. Надключична частина, *pars supraclavicularis*, плечового сплетення розміщена у міждрабинчастому просторі шиї та в глибині великої надключичної ямки і представлена трьома стовбурами (*trunci*) та їхніми розгалуженнями. Верхній стовбур, *truncus superior*, утворений передніми гілками IV-VI шийних нервів, середній стовбур, *truncus medius*, - передньою гілкою VII шийного нерва, нижній стовбур, *truncus inferior*, - передніми гілками VIII шийного та I грудного нервів. Підключична частина, *pars infraclavicularis*, плечового сплетення розміщена під ключицею у пахвовій порожнині і представлена трьома пучками (*fasciculi*) - присереднім (*fasciculus medialis*), бічним (*fasciculus lateralis*), заднім (*fasciculus posterior*), які розміщені з відповідних боків пахвової артерії. Пучки беруть початок від передніх та задніх розгалужень стовбурів надключичної частини сплетення. Гілки плечового сплетення умовно можна поділити на короткі та довгі. Короткі гілки плечового сплетення Короткі гілки починаються від надключичної та підключичної частин плечового сплетення. Вони іннервують усі м'язи плечового поясу, поверхневі м'язи грудної клітки та частину поверхневих м'язів спини. До м'язів спини йдуть такі нерви:

1. Спинний (дорзальний) нерв лопатки, *n. dorsalisscapulae* (C5), відгалужується від передньої гілки V шийного нерва біля міжхребцевого отвору, пронизує середній драбинчастий м'яз, йде вниз до присереднього краю лопатки, де іннервує м'яз-підйомач лопатки та ромбоподібні м'язи.

2. Грудоспинний нерв, *n. thoracodorsalis* (C6-C8), йде від заднього пучка уздовж бічного краю лопатки до найширшого м'яза спини та іннервує його. До м'язів грудної клітки прямують такі нерви:

3. Підключичний нерв, *n. subclavius* (C4-C6), йде від верхнього стовбура плечового сплетення вниз, проходить перед підключичною артерією до підключичного м'яза і іннервує його. Віддає сполучні гілки до діафрагмового нерва - додаткові діафрагмові нерви (*n.n. phreniciaccessorii*).

4. Довгий грудний нерв, *n. thoracicus longus* (C5-C7) починається від передніх гілок V-VII шийних нервів до утворення стовбурів сплетення, пронизує середній драбинчастий м'яз, прямує вниз вздовж бічної поверхні переднього зубчастого м'яза і іннервує його.

5. Присередній та бічний грудні нерви, *n. pectoralis medialis* (C8-T1)/ *lateralis* (C5-C7), починаються від присереднього та бічного пучків підключичної частини плечового сплетення відповідно. Вони йдуть вперед та вниз, пронизують ключично-грудну фасцію і іннервують великий та малий грудні м'язи. М'язи плечового поясу іннервуються такими нервами:

6. Надлопатковий нерв, *n. suprascapularis* (C5-C6), йде від верхнього стовбура до вирізки лопатки, проходить під верхньою поперечною зв'язкою лопатки у надостьову ямку, огинає шийку лопатки і проходить під нижньою поперечною зв'язкою лопатки у підостьову ямку. Іннервує надостьовий та підостьовий м'язи.

7. Підлопаткові нерви, nn. subscapulares (C5-C7), - 2-3 гілки, що йдуть від заднього пучка (і від задніх розгалужень) плечового сплетення по передній поверхні підлопаткового м'яза. Іннервують підлопатковий та великий круглий м'язи.

8. Пахвовий нерв, n. axillaris (C5-C6), починається від заднього пучка плечового сплетення, виходить з пахвової порожнини крізь чотиристоронній отвір разом із задньою огиною артерією плеча і розгалужується на м'язові гілки (rr. musculares), які іннервують дельтоподібний та малий круглий м'язи. Чутлива гілка пахвового нерва - верхній бічний шкірний нерв плеча, n. cutaneus brachii lateralis superior, - іннервує шкіру дельтоподібної ділянки.

Променевий нерв, n. radialis (C5-T1), є продовженням заднього пучка плечового сплетення. Цей найтовстіший нерв плечового сплетення взагалі є, так би мовити, "заднім" нервом руки, бо іннервує переважно м'язи-кі тканини задніх ділянок верхньої кінцівки. В ліктьову ямку нерв проходить між плечовим м'язом, плечопроменим м'язом та довгим променим м'язом-розгиначем зап'ястка і дещо нижче рівня бічного надвиростка плечової кістки розділяється на дві великі гілки - поверхневу та глибоку. По ходу променевий нерв віддає такі гілки: > М'язові гілки, rr musculares, променевого нерва іннервують усі задні м'язи плеча - триголовий м'яз плеча, ліктьовий м'яз, суглобовий м'яз ліктя, та окремі бічні м'язи передпліччя - плечопроменевий м'яз та довгий променевий м'яз-розгинач зап'ястка. > Задній шкірний нерв плеча, n. cutaneus brachii posterior, відходить від променевого нерва, у пахвовій порожнині йде косо назад, пронизує фасцію плеча і іннервує шкіру задньої поверхні плеча. > Нижній бічний шкірний нерв плеча, n. cutaneus brachii lateralis inferior, відходить від променевого нерва на плечі і іннервує шкіру бічної поверхні плеча нижче дельтоподібної ділянки. > Задній шкірний нерв передпліччя, n. cutaneus antebrachii posterior, відходить від променевого нерва на плечі, пронизує фасцію плеча біля плечопроменового м'яза і розгалужується у шкірі задньої поверхні передпліччя.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису нервів плечового сплетення;
- вміти демонструвати на вологих препаратах окремі нерви плечового сплетення та ділянки їх інервації;
- розуміти знання ділянок інервації для діагностики у неврологічній практиці.

Теоретичні питання до заняття:

1. Плечове сплетення: утворення, топографія, частини, класифікація гілок.
2. Плечове сплетення: стовбури, пучки, їх топографія: описати і продемонструвати на препаратах.
3. Плечове сплетення: надключична частина, її топографія, компоненти : описати і продемонструвати на препаратах.
4. Короткі гілки плечового сплетення. Довгий грудний нерв: топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
5. Короткі гілки плечового сплетення. Підключичний нерв: топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
6. Короткі гілки плечового сплетення. Надлопатковий нерв: їх топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
7. Короткі гілки плечового сплетення. Присередній та бічний грудні нерви: їх топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
8. Короткі гілки плечового сплетення: пахвовий нерв, його топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
9. Променевий нерв, його топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.

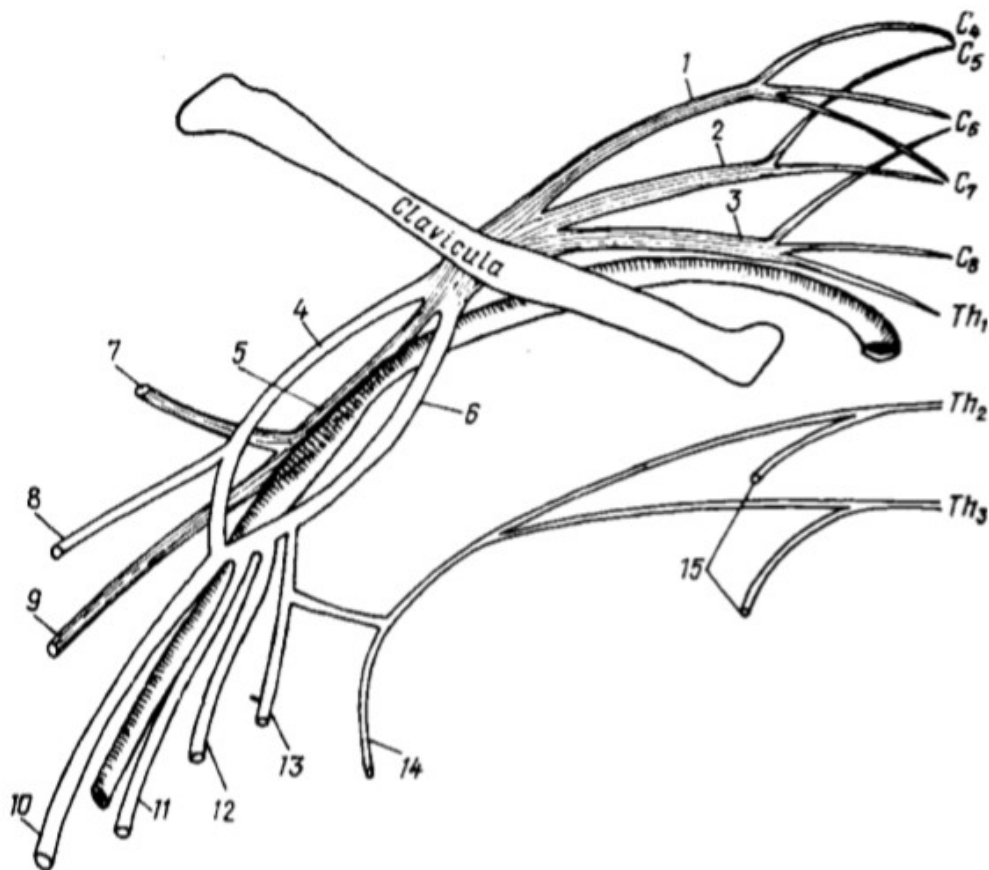
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- знайти на вологих препаратах вказан нерви (див. перелік термінів);
- відпрепарувати променевий та пахвовий нерви.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Плечове сплетення.	
Верхній стовбур	
Середній стовбур	
Нижній стовбур	
Надключична частина	
Довгий грудний нерв	
Підключичний нерв	
Надлопатковий нерв	
Грудо-спинний нерв	
Присередній грудний нерв	
Бічний грудний нерв	
Задній пучок	
Променевий нерв	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	

5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

До лікаря звернувся хворий зі скаргами на неможливість відведення правої руки після раніше перенесеної травми. При обстеженні пасивні рухи не обмежені. Виявлена атрофія дельтоподібного м'яза. Який нерв пошкоджено?

- A. Променевий
- B. Ліктювий
- C. Серединний
- D. Надлопатковий
- E. Пахвовий

У хворого після перелому верхньої третини плечової кістки розвинувся параліч задньої групи м'язів плеча та передпліччя. Який нерв пошкоджений?

- A. Ліктювий
- B. Променевий
- C. Серединний
- D. М'язово-шкірний
- E. Пахвовий

При обстеженні пацієнта з ножовим пораненням правої руки встановлена втрата шкірної чутливості бічної половини тильної поверхні кисті і проксимальних фаланг I, II і частково III пальців. Який нерв пошкоджений?

- A. Ліктювий
- B. Серединний
- C. Променевий
- D. М'язово-шкірний
- E. Бічний шкірний передпліччя

Після перенесеної травми в ділянці плеча хворий не може розігнути кисть. При огляді відзначено також зниження больової і температурної чутливості в областях 2,5 пальців тильної поверхні кисті з боку великого пальця. Який нерв пошкоджений внаслідок травми?

- A. Серединний
- B. Променевий
- C. Ліктювий
- D. Пахвовий
- E. М'язово-шкірний

У хворого 30 років з різаною раною передпліччя виникло порушення розгинання пальців кисті. Про пошкодження якого нерва це свідчить?

- A. М'язово-шкірний
- B. Ліктювий
- C. Медіальний шкірний нерв передпліччя
- D. Серединний

Е. Променевий

У хворого після перелому верхньої третини плечової кістки розвинувся параліч задньої групи м'язів плеча і передпліччя. Який нерв пошкоджено?

- А. Променевий
- В. Ліктювий
- С. Серединний
- Д. М'язово-шкірний
- Е. Пахвовий

При обстеженні пацієнта з ножовими ранами правої руки встановлено втрату чутливості шкіри бічної половини тильної поверхні кисті та проксимальних фаланг 1-го, 2-го і частково 3-го пальців. Який нерв пошкоджено?

- А. Серединний
- В. Ліктювий
- С. М'язово-шкірний
- Д. Променевий
- Е. Бічний шкірний передпліччя

У хворого після травми правої верхньої кінцівки спостерігається порушення функцій м'язів-розгиначів, а також відсутність шкірної чутливості на задній поверхні руки. Який нерв ушкоджено?

- А. Ліктювий
- В. Серединний
- С. Променевий
- Д. М'язово-шкірний
- Е. Пахвовий

Дівчинка скаржиться на ускладнене і хворобливе розгинання пальців і кисті, втрату чутливості шкіри задньої поверхні плеча, передпліччя і I-III пальців кисті. Який нерв уражений?

- А. Променевий
- В. Шкірний латеральний нерв передпліччя
- С. М'язовошкірний
- Д. Ліктювий
- Е. Серединний

Після перенесеної травми в ділянці плеча хворий не може розігнути кисть. При огляді відмічено також зниження больової і температурної чутливості в ділянці 2,5 пальців тильної сторони кисті з боку великого пальця. Який нерв пошкоджено внаслідок травми?

- А. Серединний
- В. Ліктювий
- С. Аксилярний
- Д. Променевий
- Е. Всі вищезгадані

У потерпілого перелом тіла плечової кістки. Який нерв може бути пошкоджений?

- А. М'язово-шкірний
- В. Ліктювий
- С. Медіальний шкірний нерв плеча
- Д. Серединний
- Е. Променевий

У травматологічне відділення надійшов чоловік 35 років з травмою в ділянці правого плеча. При огляді встановлено перелом діяфіза правої плечової кістки в середній третині зі зміщенням уламків; пальці правої кисті не розгинаються. Який нерв ушкоджено?

- A. Променевий
- B. Ліктювий
- C. Серединний
- D. М'язово-шкірний
- E. Пахвовий

У хворого діагностовано тріщину задньої поверхні тіла плечової кістки. Наявні симптоми ураження променевого нерва в ділянці *canalis humeromuscularis*. Чим обмежений цей канал?

- A. Задньою поверхнею плечової кістки і *m. triceps humeri*
- B. Передньою поверхнею плечової кістки і *m. biceps brachii*
- C. Передньою поверхнею плечової кістки і *m. coracobrachialis*
- D. Передньою поверхнею плечової кістки і *m. brachialis*
- E. Задньою поверхнею плечової кістки і *m. anconeus*

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами плечового сплетення.

Тема: Латеральний та медіальний пучки підключичної частини плечового сплетення.

Зміст теми:

Плечове сплетення: джерела утворення, топографія. Стовбури плечового сплетення. Класифікація гілок. Підключична частина: пучки плечового сплетення. Довгі гілки плечового сплетення: утворення, топографія, ділянки інервації. Проекція довгих гілок плечового сплетення на шкіру. Топографоанатомічні взаємовідносини між нервами і кровоносними судинами верхніх кінцівок.

До довгих гілок плечового сплетення належать серединний, ліктьовий, променевиий, м'язово-шкірний нерви, присередні шкірні нерви плеча та передпліччя.

1. Серединний нерв, *n. medianus*, починається двома корінцями - присереднім (*radix medialis*, C8-T₁) та бічним (*radix lateralis*, C6-C7) - від присереднього та бічного пучків плечового сплетення (мал. 311, 312). Корінці зливаються у єдиний стовбур попереду пахвової артерії, далі нерв проходить на плечі у присередній двоголовій борозні разом з плечовими артерією та венами. У ліктьовій ямці нерв проходить під апоневрозом двоголового м'яза плеча, пронизує товщу круглого м'яза-привертача і лягає на передпліччі у серединну борозну. Через канал зап'ястка серединний нерв проходить на кисть і розгалужується на спільні долонні пальцеві нерви. На плечі серединний нерв гілок не віддає. У ліктьовій ямці від нерва відходить передній міжкістковий нерв передпліччя, *n. interosseus antebrachii anterior*, який спускається вниз по передній поверхні міжкісткової перетинки і іннервує довгий м'яз-згинач великого пальця, променево-частину глибокого м'яза-згинача пальців (сухожилки цієї частини йдуть до вказівного та середнього пальців), квадратний м'яз-привертач, променево-зап'ястковий та міжзап'ясткові суглоби. Також у ліктьовій ямці від серединного нерва ще відходить чутлива гілка до капсули ліктьового суглоба та відходять м'язові гілки, *гг. musculares*, які прямують до круглого м'яза-привертача, променевого м'яза-згинача зап'ястка, довгого долонного м'яза, поверхневого м'яза-згинача пальців. Таким чином, на передпліччі серединний нерв іннервує всю передню групу м'язів передпліччя, за виключенням ліктьового м'яза-згинача зап'ястка та ліктьової частини глибокого м'яза-згинача пальців.

2. Ліктьовий нерв, *n. ulnaris* (C8-T₁), бере початок від присереднього пучка плечового сплетення. На плечі спочатку лягає у присередню двоголову борозну, потім пронизує присередню міжм'язову перетинку і проходить позаду присереднього надвиростка в однойменній борозні, де він лежить поверхнево під шкірою і є доступним для пальпації. На передпліччі ліктьовий нерв проходить у ліктьовій борозні разом з однойменними артерією та венами і дистально на передній поверхні утримувача згиначів переходить у свою кінцеву долонну гілку. Як і серединний нерв, ліктьовий нерв на плечі гілок не віддає. На передпліччі м'язові гілки, *гг. musculares*, ліктьового нерва іннервують ліктьовий м'яз-згинач зап'ястка та ліктьову частину глибокого згинача пальців; невелика суглобова гілка іннервує капсулу ліктьового суглоба.

3. Присередній шкірний нерв плеча, *n. cutaneus brachii medialis* (C8-T₁), починається від присереднього пучка плечового сплетення, супроводжує пахвову артерію і своїми гілками іннервує шкіру присередньої поверхні плеча, з'єднуючись з міжреброво-плечовими нервами (гілки I-III міжребрових нервів).

4. Присередній шкірний нерв передпліччя, *n. cutaneus antebrachii medialis* (C8-T₁), бере початок від присереднього пучка плечового сплетення, супроводжує на плечі пахвову артерію. Передня гілка, *anterior*, цього нерва іннервує шкіру передньої поверхні передпліччя з присереднього боку, а задня гілка, *posterior*, - шкіру верхніх 2/3 задньої поверхні передпліччя з присереднього боку. 5. М'язово-шкірний нерв, *n. musculocutaneus* (C5-C7), відходить від бічного пучка плечового сплетення, пронизує дзьобо-плечовий м'яз і прямує вниз між двоголовим м'язом плеча та плечовим м'язом. У ліктьовій ямці нерв йде в передній бічній ліктьовій борозні і продовжується на передпліччя під назвою "бічний

шкірний нерв передпліччя”. На плечі м’язові гілки, *gmusculares*, цього нерва іннервують передні м’язи плеча - дзьобоплечовий м’яз, плечовий м’яз та двоголовий м’яз плеча. На передпліччі бічний шкірний нерв передпліччя, *n. cutaneus antebrachii lateralis*, іннервує шкіру передньо-бічної поверхні передпліччя

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису нервів плечового сплетення;
- вміти демонструвати на вологих препаратах окремі нерви плечового сплетення та ділянки їх інервації;
- розуміти знання ділянок інервації для діагностики у неврологічній практиці.
-

Теоретичні питання до заняття:

1. Плечове сплетення: підключична частина, її топографія, компоненти : описати і продемонструвати на препаратах .
2. Довгі гілки плечового сплетення: їх топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
3. Довгі гілки плечового сплетення: м’язово-шкірний нерв, його утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
4. Довгі гілки плечового сплетення: серединний нерв, його утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
5. Довгі гілки плечового сплетення: ліктьовий нерв, його утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
6. Інервація шкіри та м’язів плеча.
7. Інервація шкіри та м’язів передпліччя.
8. Інервація шкіри та м’язів кисті.

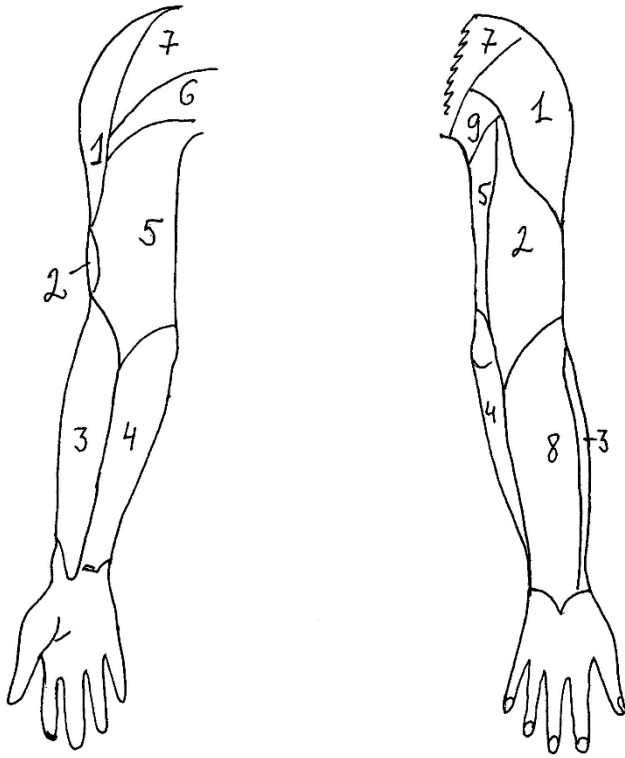
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему інервації шкіри плеча, передпліччя та кисті;
- знайти на вологих препаратах вказан нерви (див. перелік термінів);
- відпрепарувати ліктьовий, м’язово-шкірний та серединний нерви.

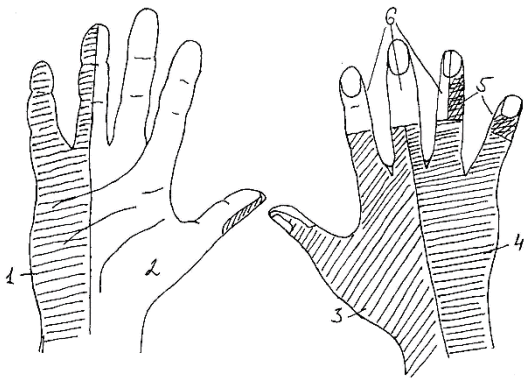
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Латеральний та медіальний пучки підключичної частини плечового сплетення	
Підключична частина	
Бічний пучок	
Присередній пучок	
М'язово-шкірний нерв	
Серединний нерв	
Ліктьовий нерв	
Пахвовий нерв	
Присередній шкірний нерв плеча	
Присередній шкірний нерв передпліччя	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

У хворого відсутня чутливість шкіри мізинця. Який нерв уражений?

- A. Серединний
- B. Ліктьовий
- C. Променевий
- D. М'язово-шкірний
- E. Медіальний шкірний нерв передпліччя

Випадково вдарившись ліктем об стіл, хворий відчув пекучість і поколювання на внутрішній поверхні передпліччя. Який нерв був травмований в цьому випадку?

- A. N. ulnaris
- B. N. radialis
- C. N. medianus
- D. N. axillaris
- E. N. musculocutaneus

У хворого після травми помічено зниження больової і температурної чутливості в ділянці 1,5 пальців на долонній поверхні і 2,5 пальців на тильній поверхні зі сторони мізинця. Який нерв пошкоджено внаслідок травми?

- A. Променевий
- B. Серединний
- C. Ліктьовий
- D. М'язово-шкірний
- E. Присередній шкірний нерв передпліччя

У потерпілого травма ліктьового суглоба з відривом медіального надвиростка плечової кістки. Який нерв може бути пошкоджений при цій травмі?

- A. Променевий
- B. Серединний
- C. М'язово-шкірний
- D. Медіальний шкірний нерв передпліччя
- E. Ліктьовий

Хворий скаржиться на порушення чутливості шкіри в медіальній частині тильної та долонної поверхонь кисті. Який з нервів ушкоджений?

- A. N. radialis
- B. N. medianus
- C. N. musculocutaneus
- D. N. ulnaris
- E. N. cutaneus antebrachii medialis

У хворого після травми в ділянці ліктьового суглоба з'явилося ускладнення при згинанні 4 і 5 пальців кисті, зменшився в розмірах виступ мізинця. При огляді помічено також зниження больової і температурної чутливості в ділянці 4 і 5 пальців на долонній поверхні і 2,5 пальця на тильній поверхні зі сторони мізинця. Який нерв пошкоджений внаслідок травми?

- A. Ліктьовий
- B. Променевий
- C. Серединний
- D. М'язово-шкірний
- E. Присередній шкірний нерв передпліччя

У хворого відсутня чутливість шкіри мізинця. Який нерв постраждав?

- A. Серединний
- B. Променевий
- C. Ліктьовий
- D. М'язово-шкірний
- E. Присередній шкірний передпліччя

В травматологічне відділення доставили підлітка, якому під час гри дверима притиснули руку вище ліктьового суглоба. При огляді лікар встановив втрату шкірної чутливості на переднє медіальній поверхні плеча. Вкажіть, з пошкодженням якого нерва пов'язана втрата чутливості шкіри вказаної ділянки?

- A. N. axillaris
- B. N. radialis
- C. N. musculocutaneus
- D. N. ulnaris
- E. N. cutaneus brachii mediaiis

У хворого "кігтеподібна" кисть. Який нерв уражений?

- A. Ліктьовий нерв
- B. Променевий
- C. Серединний
- D. М'язово-шкірний
- E. Пахвовий

Після перенесеного запального процесу хворий скаржиться на відчуття слабкості при згинанні кисті в ділянці I, II, III і IV пальців, зменшення об'єму м'язів підвищення великого пальця. При обстеженні виявлено порушення больової і температурної чутливості на долонній поверхні I, II, III пальців і променевій поверхні IV пальця. Який нерв пошкоджений?

- A. М'язово-шкірний
- B. Променевий
- C. Ліктьовий
- D. Серединний
- E. Медіальний шкірний нерв передпліччя

При обстеженні хворого невропатолог виявив підвищену больову чутливість шкіри на долонній поверхні I, II, III і променевої поверхні IV пальців, середній частині долоні і підвищення великого пальця. Функція якого нерва порушена?

- A. Серединного
- B. Медіального шкірного нерва передпліччя
- C. Ліктьового
- D. Променевого
- E. М'язово-шкірного

Після перенесеного запального процесу хворий став помічати слабкість при згинанні кисті в ділянці 1, 2, 3 і 4 пальців, зменшення об'єму м'яза, підвищення великого пальця. При обстеженні виявлено порушення больової і температурної чутливості в ділянці поверхні долоні 1, 2, 3 і променевої поверхні четвертого пальців. Який із нервів уражений?

- A. Променевий
- B. Серединний

- C. Ліктювий
- D. М'язово-шкірний
- E. Присередній шкірний нерв передпліччя

Після травми передньої поверхні верхньої третини передпліччя у хворого порушена пронація, ослаблене долонне згинання кисті і порушена чутливість шкіри 1,2,3-го та променевої сторони 4-го пальців долонної поверхні та шкіри нігтьової і серединної фаланг тильної поверхні 2,3,4 пальців. Який нерв уражений при порушенні вказаних функцій?

- A. Ліктювий нерв
- B. Променевий нерв
- C. Серединний нерв
- D. М'язово-шкірний нерв
- E. Присередній шкірний нерв передпліччя

Після травми передньої поверхні верхньої третини передпліччя у хворого затруднення пронації, послаблення долонного згинання кисті і порушення чутливості шкіри 1-3 пальців на долоні. Який нерв ушкоджено?

- A. N. medianus
- B. N. musculocutaneus
- C. N. ulnaris
- D. N. cutaneus antebrachii medialis
- E. N. radialis

При обстеженні хворого невропатолог виявив підвищену больову чутливість шкіри на долонній поверхні I, II, III і променевої сторони IV-го пальців, середньої частини долоні та підвищення I-го пальця. Функція якого нерва пошкоджена?

- A. Присередній шкірний нерв передпліччя
- B. Ліктювий нерв
- C. Променевий нерв
- D. Серединний нерв
- E. М'язово-шкірний нерв

У постраждалого виявлено рану верхньої частини передньої ділянки плеча. При обстеженні встановлена втрата активного згинання в ліктювому суглобі і чутливості шкіри передньо-бічної поверхні передпліччя. Порушення якого нерва має місце?

- A. М'язово-шкірного
- B. Променевого
- C. Серединного
- D. Ліктювого
- E. Пахвового

При запаленні глибоких лімфатичних вузлів пахвових областей хірург повинен був розкрити глибоко розміщений гнійник. Після операції хворий втратив здатність згинати передпліччя в ліктювому суглобі та порушилася шкірна чутливість бічної поверхні передпліччя. Який нерв було ушкоджено при оперативному втручанні?

- A. N. radialis
- B. N. ulnaris
- C. N. musculocutaneus
- D. N. medianus
- E. N. axillaris

При запаленні глибоких лімфатичних вузлів пахвової ділянки хірург вимушений був розкрити глибоко розміщений гнійник. Однак, після операції у хворого виникло ускладнення: втратилась здатність згинати предпліччя в ліктьовому суглобі і порушилась шкірна чутливість передньо-латеральної поверхні предпліччя. Поранення якого нерва плечового сплетення відбулось при оперативному втручанні?

- A. Ліктьового нерва
- B. М'язово-шкірного нерва
- C. Променевого нерва
- D. Бічного шкірного нерва плеча
- E. Присереднього шкірний нерв плеча

У пацієнта спостерігається обмеження згинання у ліктьовому суглобі, зниження тонусу двоголового м'язу плеча та втрата чутливості шкіри на передньо-латеральній поверхні предпліччя. Функція якого нерва постраждала?

- A. N. axillaris
- B. N. medianus
- C. N. ulnaris
- D. N. radialis
- E. N. musculocutaneus

У хворого спостерігається порушення чутливості на латеральній поверхні предпліччя. Який нерв пошкоджений?

- A. N. musculocutaneus
- B. N. radialis
- C. N. ulnaris
- D. N. medianus
- E. N. axillaris

Матеріали для самоконтролю:

Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами плечового сплетення.

Тема: Грудні та поперекові нерви. Поперекове сплетення. Препарування

Зміст теми: Поперекове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки інервації. Грудні нерви: гілки. Міжреброві нерви: топографія, склад волокон, гілки, ділянки інервації.

Поперекове сплетення. Крижове сплетення. Куприкове сплетення. Поперекове сплетення Поперекове сплетення, *plexus lumbalis*, утворене передніми гілками чотирьох верхніх поперекових нервів і частиною волокон передньої гілки XII-го грудного нерва. Воно розташовується попереду поперечних відростків поперекових хребців та квадратного м'яза поперек, позаду великого поперекового м'яза і частково у товщі останнього. Короткі м'язові гілки відходять від передніх гілок поперекових нервів ще до утворення сплетення і іннервують квадратний м'яз поперек, великий та малий поперекові м'язи, міжпоперечні бічні м'язи поперек. Гілками поперекового сплетення є такі нерви:

1. Клубово-підчеревний нерв, *n. iliohypogastricus* (T-II), виходить з-під бічного краю великого поперекового м'яза і йде вбік по передній поверхні квадратного м'яза поперек. Далі він проходить вперед та вниз паралельно підребровому нерву у товщі бічної стінки живота між внутрішнім косим та поперечним м'язами, іннервує бічні м'язи живота і поділяється на дві чутливі кінцеві гілки. Бічна шкірна гілка, *r. cutaneus lateralis*, іннервує шкіру верхньобічної частини сідничної ділянки. Передня шкірна гілка, *r. cutaneus anterior*, пронизує апоневроз зовнішнього косоного м'яза живота над поверхневим пахвинним кільцем і іннервує шкіру живота над лобком.

2. Клубово-пахвинний нерв, *n. ilioinguinalis* ((T)-II), виходить з-під бічного краю великого поперекового м'яза нижче клубово-підчеревного нерва і йде паралельно до цього нерва. Далі клубово-пахвинний нерв проходить між внутрішнім косим та поперечним м'язами живота, іннервує бічні м'язи живота і заходить у пахвинний канал. У пахвинному каналі нерв розміщується перед сім'яним канатиком у чоловіків або круглою зв'язкою матки у жінок. По виходу з каналу через поверхнєве пахвинне кільце нерв розгалужується на наступні чутливі кінцеві гілки. Передні калиткові нерви, *nn. scrotales anteriores*, іннервують у чоловіків шкіру лобка, кореня статевого члена, верхньоприсередньої поверхні стегна та передніх відділів калитки. Передні губні нерви, *nn. labiales anteriores*, іннервують у жінок шкіру великих соромітних губ, лобка та верхньоприсередньої поверхні стегна. Статєво-стєгновий нерв, *n. genitofemoralis* (II-II), пронизує великий поперековий м'яз, з'являється на його передній поверхні на рівні III-го поперекового хребця і поділяється на дві гілки: статєву та стєгнову. Статєва гілка, *r. genitalis*, входить у пахвинний канал, де розташовується позаду сім'яного канатика у чоловіків або круглої зв'язки матки у жінок, виходить з каналу крізь поверхнєве пахвинне кільце і іннервує у чоловіків сім'яний канатик, шкіру та м'ясисту оболонку калитки, шкіру верхньопри-середньої поверхні стегна, м'яз-підймач яєчка, а у жінок - круглу зв'язку матки, шкіру великих соромітних губ та верхньоприсередньої поверхні стегна. Стєгнова гілка, *r. femoralis*, виходить з порожнини таза через судинну лакуну збоку від стєгнєвої артерії, пронизує рєшїтчасту фасцію і іннервує шкіру верхньоприсередньої поверхні стегна зразу під пахвинною зв'язкою. 3. Бічний шкірний нерв стєгна, *n. cutaneus femoris lateralis*, з'являється на поверхні бічного краю великого поперекового м'яза, йде вниз по передній поверхні клубового м'яза, виходить з порожнини таза через бічний відділ м'язової лакуни і іннервує шкіру бічної поверхні стєгна. 4. Затульний нерв, *n. obturatorius* (L2-L4), з'являється на поверхні бічного краю великого поперекового м'яза, йде вниз вздовж бічної стінки малого таза, виходить з порожнини таза на стєгно через затульний канал і поділяється на передню та задню гілки. 5. Стєгновий нерв, *n. femoralis* (L2-L4), виходить з-під бічного краю великого поперекового м'яза, йде під клубовою фасцією між великим поперековим та клубовим м'язами і виходить з порожнини таза крізь м'язову лакуну. На передній поверхні стєгна нерв йде вниз у межах стєгнєвого трикутника збоку від стєгнєвих судин і продовжується у

привідний канал під назвою захований нерв. > М'язові гілки, гр. musculares, стегнового нерва іннервують гребінний м'яз та передні м'язи стегна - кравецький м'яз, чотириголовий м'яз стегна та суглобовий м'яз коліна. > Передні шкірні гілки, гр. cutaneianteriores, - 3-5 гілок стегнового нерва, що пронизують широку фасцію і іннервують шкіру нижніх 3/4 передньої поверхні стегна. > Захований (підшкірний) нерв, л. saphenus, за функцією - чутливий, є безпосереднім продовженням стегнового нерва. Виходить з привідного каналу через його присередню стінку (широко-привідну перегородку) разом з низхідною артерією коліна, проходить між кравецьким та тонким м'язами, пронизує широку фасцію, виходить під шкіру і в супроводі великої захованої вени спускається по гомілці до присереднього краю стопи. Захований нерв іннервує шкіру нижче наколінка (піднаколінкова гілка, л. infrapatellaris), присередньої поверхні гомілки та присереднього краю стопи до великого пальця стопи включно (присередні шкірні гілки гомілки, гр. cutanei cruris mediales).

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису грудних нервів та поперекового сплетення;
- вміти демонструвати на вологих препаратах нерви поперекового сплетення та грудей;
- розуміти знання ділянок інервації для діагностики у неврологічній практиці.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему інервації шкіри живота;
- знайти на вологих препаратах вказані нерви (див. перелік термінів);
- відпрепарувати нерви поперекового сплетення.

Теоретичні питання до заняття:

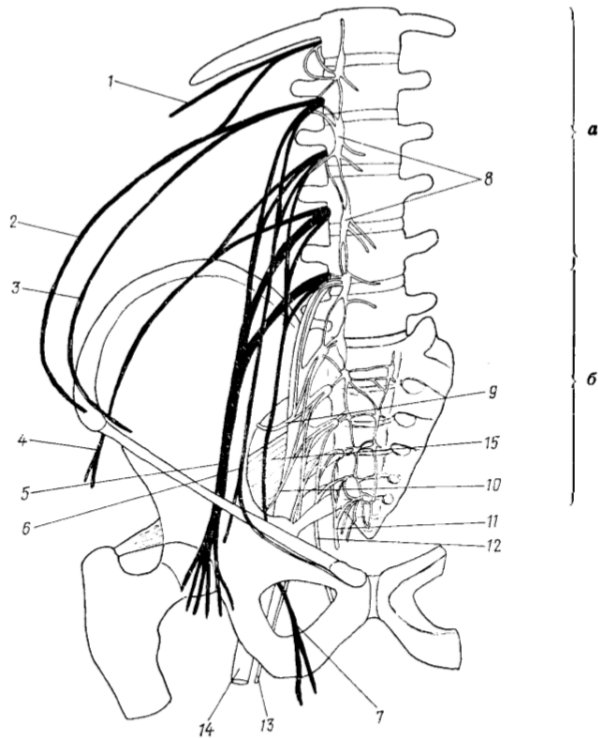
1. Грудні нерви: утворення, гілки, топографія, ділянки інервації.
2. Міжреброві нерви: утворення, гілки, топографія, ділянки інервації.
3. Поперекове сплетення: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
4. Поперекове сплетення. Клубово-підчеревний нерв: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
5. Поперекове сплетення. Клубово-пахвинний нерв: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
6. Поперекове сплетення. Статено-стегновий нерв: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
7. Поперекове сплетення Бічний шкірний нерв стегна: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
8. Поперекове сплетення: стегновий нерв, його топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Міжреброві нерви	
Поперекове сплетення	
Клубово-підчеревний нерв	
Клубово-пахвинний нерв	
Статено-стегновий нерв	
Бічний шкірний нерв стегна	

Затульний нерв Стегновий нерв	
----------------------------------	--

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Хворий не може розігнути гомілку, у нього відсутня шкірна чутливість на передній поверхні стегна. Неврологічне обстеження виявило ураження нерва. Якого?

- A. Стегнового
- B. Затульного
- C. Сідничного
- D. Верхнього сідничного
- E. Статевостегновий

В травматологічний пункт доставлений хворий з пораненням великого поперекового м'яза. Хворий втратив можливість розгинати гомілку в колінному суглобі. Який нерв ушкоджений в даному випадку?

- A. Клубово-підчеревний
- B. Клубово-пахвинний
- C. Стегновий нерв
- D. Статевостегновий
- E. Затульний нерв

Тест 137 Хворий не може розігнути гомілку, у нього відсутня шкірна чутливість на передній поверхні стегна. Неврологічне обстеження виявило ураження нерва. Якого?

- A. Затульного
- B. Сідничного
- C. Верхнього сідничного
- D. Статевостегновий
- E. Стегнового

Тест 138 У хворого не розгинається колінний суглоб, відсутній колінний рефлекс, порушена чутливість шкіри на передній поверхні стегна. Які нервові структури вражені?

- A. Верхній сідничний нерв
- B. Великий малогомілковий нерв
- C. Затульний нерв
- D. Стегновий нерв
- E. Нижній сідничний нерв

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами грудей та живота.

Тема: Крижові та куприкові нерви та сплетіння.

Зміст теми: Крижове сплетення: джерела утворення, топографія, класифікація гілок. Короткі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки інервації. Довгі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки інервації. Куприкове сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки інервації.

Крижове сплетення, *plexus sacralis*, утворене передніми гілками верх-ніх чотирьох крижових нервів, V-го поперекового та частиною передньої гілки IVго поперекового нерва. Передня гілка V поперекового нерва та частина передньої гілки IV поперекового нерва формують попереково- крижовий стовбур (*truncus lumbosacralis*). Цей стовбур спускається в порожнину малого таза крізь її верхній отвір і на передній поверхні грушоподібного м'язу приєднується до крижового сплетення.

Крижове сплетення розміщене на передній поверхні грушоподібного м'язу під тазовою фасцією. Воно має форму трикутника, основа якого обернена до передніх крижових отворів (місце виходу з крижового каналу передніх гілок крижових нервів), а верхівка - до підгрушоподібного отвору (місце виходу з порожнини таза переважної кількості гілок крижового сплетення). Гілки крижового сплетення можна умовно поділити на короткі та довгі.

Короткі гілки іннервують м'язи та шкіру, переважно, в ділянці таза, а довгі гілки - м'язи та шкіру вільної нижньої кінцівки. Короткі гілки крижового сплетення

1. М'язові гілки прямують до таких м'язів: грушоподібного (*n. musculi piriformis*), внутрішнього затульного (*n. musculi obturatorii interni*), квадратного м'язу стегна (*n. musculi quadrati femoris*), непостійно - до верхнього та нижнього близнюкових м'язів.

2. Верхній сідничий нерв, *n. Gluteus superior (L4-S1)*, виходить з порожнини таза через надгрушоподібний отвір, проходить між малим та середнім сідничними м'язами і досягає м'язу-натягувача широкої фасції стегна. Іннервує названі м'язи.

3. Нижній сідничий нерв, *n. Gluteus inferior (L5-S2)*, залишає таз крізь підгрушоподібний отвір, йде до великого сідничного м'язу і розгалужується у його товщі. Крім великого сідничного м'язу, іннервує ще капсулу кульшового суглоба.

4. Соромітний нерв, *n. pudendus (S2-S4)*, виходить з таза через підгрушоподібний отвір, огинає сідничу ость і заходить знову у порожнину таза через малий сідничий отвір, потрапляючи до сідничо-відхідникової ямки. Далі нерв йде вперед у соромітному каналі сідничо-відхідникової ямки і продовжується у свою кінцеву гілку - спинковий нерв статевого члена (або клітора). До виходу з порожнини таза від соромітного нерва відходять невеликі м'язові гілки, які іннервують м'яз-підіймач відхідника та куприковий м'яз, а також гілки, які з'єднуються з гілками нижнього підчеревного сплетення і іннервують середній відділ прямої кишки, дно сечового міхура, верхній відділ піхви. У сідничо-прямокишковій ямці соромітний нерв віддає такі гілки:

а) нижні відхідникові (прямокишкові) нерви, *nn. anales (rectales) inferiores*, які іннервують зовнішній м'яз-замикач відхідника та шкіру в ділянці відхідника;

б) промежинні нерви, *nn. perineales*, які досягають промежини поряд з судинами промежини і іннервують м'язовими гілками (*gr. musculares*) поверхневі м'язи сечостатевої ділянки (цибуліно-губчастий та сідничо- печеристий м'язи, поверхневий поперечний м'яз промежини), а задніми калитковими (губними) нервами (*nn. scrotales [labiales] posteriores*) - шкіру промежини та задніх відділів калитки (або великих соромітних губ у жінок); в) спинковий нерв статевого члена (або клітора у жінок), *n. dorsalis penis (clitoridis)*, який йде вперед по внутрішній поверхні гілки сідничної та нижньої гілки лобкової кісток, пронизує сечостатеву діафрагму і разом з однойменною артерією лягає на спинку статевого члена; цей нерв іннервує печеристі тіла та шкіру статевого члена (у жінок - шкіру великих та малих соромітних губ), а також глибокі м'язи сечостатевої ділянки - глибокий поперечний м'яз промежини та зовнішній м'яз-замикач сечівника.

Довгі гілки крижового сплетення

1. Задній шкірний нерв стегна, *n. cutaneus femoris posterior (S1-S3)*, виходить з порожнини таза крізь підгрушоподібний отвір присередньо від сідничного нерва, проходить під великим сідничним м'язом вниз у задню стегнову ділянку, пронизує широку фасцію і своїми кінцевими гілками розгалужується у шкірі задньої поверхні стегна до підколінної ямки включно. Від заднього стегнового шкірного нерва на рівні нижнього краю великого сідничного м'яза відходять такі нерви: а) нижні нерви сідниці, *nn. clunium inferiores*, які виходять з-під нижнього краю великого сідничного м'яза і іннервують шкіру нижньої сідничної ділянки; б) промежинні нерви, *nn. perineales*, прямують вперед, огинають сідничний горб і іннервують шкіру промежини та шкіру присереднього відділу калитки (або великих соромітних губ у жінок); пронизний шкірний нерв, *n. cutaneus perforans*, іннервує шкіру навколо відхідника.

2. Сідничний нерв, *n. ischiadicus (L4-S3)*, - найбільший нерв людського тіла. Виходить з порожнини таза крізь підгрушоподібний отвір, розташовуючись збоку від інших нервів та судин, проходить під великим сідничним м'язом збоку від сідничного горба і спускається вниз у задній ділянці стегна між півперетинчастим м'язом та двоголовим м'язом стегна, досягаючи підколінної ямки. У верхньому куті підколінної ямки сідничний нерв розділяється на дві великі гілки - великогомілковий та спільний малоогомілковий нерви. Поділ на ці дві гілки може відбуватись вище підколінної ямки або навіть у порожнині таза. На препараті нижньої кінцівки сідничний нерв можна штучно роз'єднати на великогомілковий та спільний малоогомілковий нерви шляхом розтину сполучнотканинної перетинки, що оточує сідничний нерв, і розшарування нерва на дві гілки тупим інструментом знизу вгору. М'язові гілки сідничного нерва іннервують задні м'язи стегна - півсухожилковий м'яз, півперетинчастий м'яз, двоголовий м'яз стегна (за винятком короткої головки двоголового м'яза стегна, яка іннервується спільним малоогомілковим нервом), а також внутрішній затульний м'яз, верхній та нижній близнюкові м'язи, великий привідний м'яз. Суглобова гілка сідничного нерва іннервує капсулу кульшового суглоба.

А. Великоогомілковий нерв, *n. tibialis (L4-S3)*, є безпосереднім продовженням основного стовбура сідничного нерва. Великоогомілковий нерв виходить з гоомілково-підколінного каналу позаду присередньої кісточки, огинає її, пройшовши під утримувачем м'язів-згиначів, і розділяється на свої кінцеві гілки - присередній та бічний підошовні нерви. В підколінній ямці від великогомілкового нерва відходять м'язові гілки, присередній шкірний нерв литки та міжкістковий нерв гоомілки.

1. М'язові гілки, *tt. musculares*, іннервують задні м'язи гоомілки - литковий, підошовний, камбалоподібний, підколінний, задній великогомілковий, довгий м'яз-згинач пальців та довгий м'яз-згинач великого пальця стопи; гілка до підколінного м'яза іннервує ще капсулу колінного суглоба.

2. Присередній шкірний нерв литки, *n. cutaneus surae medialis*, йде вниз під шкірою та поверхневою фасцією гоомілки між двома головками литкового м'яза збоку від малої захованої вени і іннервує шкіру литкової ділянки з присереднього боку. Дещо нижче середини гоомілки присередній шкірний нерв литки з'єднується з малоогомілковою сполучною гілкою бічного шкірного нерва литки і продовжується у литковий нерв. Литковий нерв, *n. suralis*, прямує вниз збоку від малої захованої вени, виходить на бічний край стопи і віддає бічний тильний шкірний нерв, *n. cutaneus dorsalis lateralis*, та бічні п'яткові гілки, *tt. calcanei laterales*, які іннервують шкіру тілу стопи з латерального боку та шкіру п'яркової ділянки.

3. Міжкістковий нерв гоомілки, *n. interosseus cruris*, відходить від великогомілкового нерва в нижньому куті підколінної ямки, супроводить передню великогомілкову артерію і іннервує кістки гоомілки, міжгоомілковий синдесмоз та капсулу гоомілковостопного суглоба. Позаду присередньої кісточки від великогомілкового нерва відгалужуються присередні п'яткові гілки, *tt. calcanei mediales*, які іннервують шкіру п'яркової ділянки з присереднього боку. Присередній підошовний нерв, *n. plantaris medialis*, є однією з двох кінцевих гілок

великогомілкового нерва, проходить на стопу під утримувачем м'язів-згиначів присередньо від задньої великогомілкової артерії, лягає у присередню підшовву борозну і розгалужується на чотири спільні підшовві пальцеві нерви (*nn. digitales plantares communes*), які прямують у I—III міжплезнових проміжках та з медіального боку підшови стопи і іннервують відвідний м'яз великого пальця стопи, короткий м'яз-згинач великого пальця стопи, перший червоподібний м'яз та шкіру присередньої поверхні підшови. Бічний підшоввий нерв, *n. plantaris lateralis*, - друга кінцева гілка великогомілкового нерва, тонша за присередній підшоввий нерв. Проходить під коротким м'язом-згиначем пальців і досягає бічної підшоввої борозни, на початку якої розділяється на глибоку та поверхневу гілки. Перед роздвоєнням бічний підшоввий нерв віддає м'язові гілки до квадратного м'яза підшови та відвідного м'яза мізинця стопи. Глибока гілка, *r. profundus*, бічного підшовного нерва йде у бічний підшоввій борозні і іннервує привідний м'яз великого пальця стопи, короткий м'яз-згинач великого пальця стопи, II-IV червоподібні м'язи. Поверхнева гілка, *r. superficialis*, бічного підшовного нерва роздвоюється на два спільні підшовві пальцеві нерви (*nn. digitales plantares communes*). Перший з цих спільних підшоввих пальцевих нервів йде вздовж бічного краю стопи, досягає бічної поверхні V-го пальця під назвою власного підшовного пальцевого нерва і іннервує шкіру бічного краю стопи та бічної поверхні V-го пальця. Другий спільний підшоввий пальцевий нерв йде вздовж IV-го міжплезнового проміжка, іннервує короткий м'яз-згинач мізинця і роздвоюється на два власні підшовві пальцеві нерви (*nn. digitales plantares proprii*), які іннервують шкіру підшовної та обернених одна до одної поверхонь IV-го та V-го пальців, а також шкіру дистальних фаланг цих пальців.

Б. Спільний малоомілковий нерв Спільний малоомілковий нерв, *n. fibularis (peroneus) communis (L4-S2)*, від місця роздвоєння сідничного нерва йде вниз вздовж присереднього краю довгої головки двоголового м'яза стегна та присереднього краю сухожилка цього м'яза і досягає головки малоомілкової кістки. Далі нерв прямує косо вперед, огинає під шкірою шийку малоомілкової кістки і розділяється на два малоомілкові нерви - поверхневий та глибокий. М'язові гілки спільного малоомілкового нерва іннервують коротку головку двоголового м'яза стегна. У підколінній ямці від спільного малоомілкового нерва відходить бічний шкірний нерв литки, *n. cutaneus surae lateralis*, який прямує вниз по задній поверхні гомілки над бічною головкою литкового м'яза під поверхневою фасцією, пронизує останню і іннервує шкіру задньобічної поверхні проксимальних двох третин гомілки. Від цього нерва або від самого спільного малоомілкового нерва відходить малоомілкова сполучна гілка, *r. communicans fibularis*, яка зливається з присереднім шкірним нервом литки, утворюючи литковий нерв. Поверхневий малоомілковий нерв, *n. fibularis (peroneus) superficialis*, проходить у верхньому м'язово-малоомілковому каналі між малоомілковою кісткою та черевцем довгого малоомілкового м'яза і потрапляє у передню гомілкову ділянку на межі між середньою та нижньою третинами гомілки. Далі нерв проходить вниз між малоомілковими м'язами та довгим м'язом-розгиначем пальців, пронизує фасцію гомілки і розгалужується на кінцеві шкірні гілки, які виходять на тил стопи. По ходу поверхневий малоомілковий нерв віддає м'язові гілки, *rr. musculares*, які іннервують довгий, короткий та третій малоомілкові м'язи. Присередній тильний шкірний нерв, *n. cutaneus dorsalis medialis*, йде до присереднього краю тила стопи над утримувачами м'язів-згиначів, з'єднується з декількома гілками литкового нерва і іннервує шкіру присереднього краю тила та великого пальця стопи та шкіру обернених одна до одної поверхонь II та III пальців стопи, за виключенням шкіри над дистальними фалангами цих пальців. Проміжний тильний шкірний нерв, *n. cutaneus dorsalis intermedius*, йде до бічного краю тила стопи над утримувачами м'язів-розгиначів і, віддавши гілки до шкіри бічної кісточки, розгалужується на тильні пальцеві нерви стопи (*nn. digitales dorsales pedis*), які іннервують шкіру обернених одна до одної поверхонь III, IV та V пальців, за винятком шкіри над їх дистальними фалангами. Глибокий малоомілковий нерв, *n. fibularis (peroneus) profundus*, від місця розгалуження спільного

малогомілкового нерва йде вперед, пронизує довгий малогомілковий м'яз та передню міжм'язову перегородку і потрапляє у передню ділянку гомілки. Далі нерв іде вниз по передній поверхні міжкісткової перетинки гомілки збоку від передньої великогомілкової артерії, проходить під утримувачами м'язів-розгиначів і виходить на тил стопи, де розгалужується на два тильні пальцеві нерви стопи (nn. digitales dorsales pedis), які іннервують шкіру обернених одна до одної поверхонь I та II пальців стопи з тильного боку (мал. 4). М'язові гілки, гр. musculares, глибокого малогомілкового нерва іннервують передній великогомілковий м'яз, довгий м'яз-розгинач пальців, довгий м'яз-розгинач великого пальця, короткий м'яз-розгинач пальців та короткий м'яз-розгинач великого пальця стопи.

Куприкове сплетення, plexus coccigeus, утворене передніми гілками IV- V крижових нервів та куприковим нервом. Розміщується куприкове сплетення на передній поверхні куприкового м'яза та крижово-остьової зв'язки. Від куприкового сплетення відходять:

- 1) відхідниково-куприковий нерв, n. apococcygeus, який пронизує крижово-остьову зв'язку і іннервує шкіру над нею та куприком;
- 2) м'язові гілки, гр. musculares, які іннервують куприковий та крижово-куприкові м'язи.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису нервів крижового сплетення;
- вміти демонструвати на вологих препаратах нерви крижового сплетення;
- розуміти знання ділянок інервації для діагностики у неврологічній практиці.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему інервації шкіри нижньої кінцівки;
- знайти на вологих препаратах вказані нерви (див. перелік термінів);
- відпрепарувати нерви поперекового сплетення.
-

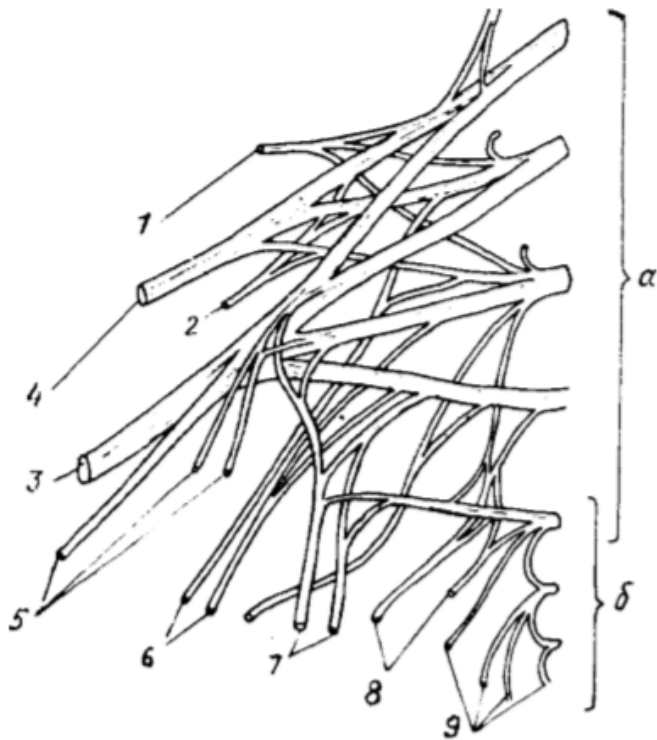
Теоретичні питання до заняття:

1. Крижове та куприкове сплетення: утворення, топографія, класифікація гілок.
2. Крижове сплетення: короткі гілки, їх топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
3. Короткі гілки крижового сплетення: соромітний нерв, склад волокон, його топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
4. Довгі гілки крижового сплетення: їх топографія, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
5. Довгі гілки крижового сплетення: сідничний нерв, його топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
6. Великомілковий нерв, його утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
7. Загальний малогомілковий нерв: його утворення, топографія, гілки, ділянки інервації: описати і продемонструвати на препаратах.
8. Канали гомілки, в яких проходять нерви крижового сплетення.
9. Куприкове сплетення: утворення, топографія, гілки, ділянки інервації.
10. Іннервація шкіри та м'язів стегна.
11. Іннервація шкіри та м'язів гомілки.
12. Іннервація шкіри та м'язів стопи.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Крижове сплетення Задній шкірний нерв стегна Сідничий нерв Загальний малогомілковий нерв Поверхневий малогомілковий нерв Глибокий малогомілковий нерв Великогомілковий нерв Присередній підшвовий нерв Бічний підшвовий нерв	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Хвора 40 років звернулась до дільничого лікаря зі скаргою на те, що шкіра на медіальній поверхні правої гомілки мало чутлива і мерзне більш, ніж на лівій нозі. При обстеженні встановлено пошкодження...

- A. Підшкірного нерва.
- B. Великогомілкового нерва.
- C. Малогомілкового загального нерва.
- D. Литкового нерва.
- E. Поверхневої гілки малогомілкового нерва.

При обстеженні хворого невропатолог виявив наступний симптомокомплекс: згасання кремастерного рефлекса (скорочення m. cremaster), пошкодження чутливості шкіри на передній і внутрішній поверхні верхньої третини стегна та калитки. Про пошкодження якого нерва йде мова?

- A. Клубово-пахвинний нерв
- B. Сідничний нерв
- C. Стегново-статевий нерв
- D. Стегновий нерв
- E. Затульний нерв

При обстеженні пацієнта з різаною раною в ділянці підколінної ямки виявлена відсутність чутливості присередньої частини задньої поверхні шкіри гомілки. Який нерв пошкоджено?

- A. Присередній шкірний
- B. Бічний шкірний нерв литки
- C. Великогомілковий нерв
- D. Малогомілковий нерв
- E. Литковий нерв

Внаслідок поранення пахвинної ділянки хворий втратив чутливість шкіри в нижньому відділі присередньої сторони стегна і можливість приведення стегна. Який з нервів при цьому пошкоджено?

- A. N. femoralis
- B. N. genitofemoralis
- C. N. ilio-inguinalis
- D. N. obturatorius
- E. Ramus femoralis n.genitofemoralis

У хворого спостерігається характерні зміни ходи, так звана “качина” хода: під час ходьби хворий хитається в боки. Крім того, неможливе приведення стегна. Ураження якого нерва має місце?

- A. Нижнього сідничного
- B. Затульного
- C. Стегнового
- D. Великогомілкового
- E. Верхнього сідничного

Внаслідок травми гребеня клубової кістки у постраждалого відсутня чутливість шкіри в ділянці пупкового кільця й нижче. Який з названих нервів вірогідно ушкоджений?

- A. N. iliohypogastricus
- B. N. ilio-inguinalis
- C. N. cutaneus femoris lateralis
- D. N. obturatorius
- E. N. genitofemoralis

Після падіння на сідниці під час ходіння по льоду хворий, 67 років, звернувся до невропатолога зі скаргами на біль в м'язах задньої поверхні стегна, втрату чутливості шкіри цієї зони. Функція якого нерва порушилася?

- A. N. cutaneus femoris posterior
- B. N. tibialis
- C. N. ischiadicus
- D. N. peroneus communis
- E. N. gluteus inferior

Після ін'єкції в зовнішній верхній квадрат сідничної ділянки у хворого з'явилась болочість при відведенні стегна. Який нерв пошкоджений при введенні голки в сідничну ділянку?

- A. Внутрішній затульний нерв
- B. Нижній сідничний нерв
- C. Статевий нерв
- D. Верхній сідничний нерв
- E. Сідничний нерв

У хворого атрофія задньої групи м'язів гомілки. Який нерв уражений?

- A. Великогомільковий
- B. Стегновий
- C. Глибокий малогомільковий
- D. Поверхневий малогомільковий
- E. Литковий

У хворого "п'яткова стопа". Який нерв уражений?

- A. Глибокий малогомільковий
- B. Великогомільковий
- C. Поверхневий малогомільковий
- D. Сідничний
- E. Нижній сідничний

Тест 149 Хворий 18 років звернувся до невропатолога зі скаргами на неможливість ставати на носок. При обстеженні була виявлена атрофія литкового м'яза, порушення чутливості шкіри в області підошви. Функції якого нерва ноги порушені?

- A. N. fibularis
- B. N. femoralis
- C. N. cutaneus femoris lateralis
- D. N. tibialis
- E. N. saphenus

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами нижньої кінцівки.

Тема: Черепні нерви: Трійчастий нерв (V). Очний (V .1) та верхньощелеповий (V .2) нерви.

Зміст теми: Трійчастий нерв [V] (п. trigeminus) Має 4 ядра, з яких три чутливих: - Спинномозкове (писл. spinalis п. trigemini) - больової і температурної чутливості, мостове (головне)- (писл. pontiniis (nuc. principalis п. trigemini) дотикової чутливості, середньомозкове - (писл. mesencephalicus п. trigemini) пропріоцептивної чутливості та одне соматомоторне - рухове ядро (писл. motorius п. trigemini). На межі між мостом та середніми мозочковими ніжками знаходяться два корінці трійчастого нерва. Більший - чутливий (radix sensoria), утворений аксонами псевдоуніполярних нейронів трійчастого вузла (ganglion trigeminale), які входять у мозок, поділяючись на висхідну та низхідну гілки і формують синаптичні зв'язки з чутливими нейронами трьох ядер. Менший - руховий корінець (radix motoria) - це сукупність аксонів соматомоторних нейронів рухового ядра, які виходять з мозку.

Трійчастий вузол Гассера (ganglion trigeminale (Gasseri) близько 1.5 см завдовжки, розгашований у трійчастій порожнині (cavum trigeminale) твердої оболони головного мозку, яка з вузлом утворює трійчасте втиснення піраміди скроневої кістки. Периферійні відростки псевдоуніполярних нейронів вузла виходять з його опуклого боку і формують три потужні гілки, які називають нервами: I - очним (п. ophthalmicus): II - верхньощелепним (п. maxillaris): III - нижньощелепним (п. mandibularis). Нижньощелепний нерв, на відміну від 2-х попередніх, мішаний, бо в його складі знаходиться весь руховий корінець, тобто аксони соматомотонейронів писл. motorius.

I. Очний нерв (п. ophthalmicus), Чутливий, пронизує як і III IV, VI черепні нерви, бічну стінку печеристої пазухивідгалужує наметову гілку (г. tectorius) і проникає в очну ямку крізь верхню очноямкову щілину, в очній ямці нерв відгалужує три гілки (нерви):

- Лобовий нерв (п. frontalis) найбільший серед гілок очного нерва, прямує по верхній стінці очної ямки і поділяється на надочноямковий та підблоковий нерви. Надочноямковий нерв (п. supraorbitalis) проходить через надочноямкову вирізку (отвір) до шкіри чола, волосистої частини голови, досягаючи скроневої та тім'яної ділянок. Крім цього він іннервує шкіру і кон'юнктиву верхньої повіки, присередній кут ока та лобову пазуху. Надблоковий нерв (п. supratrochlearis) прямує над блоком верхнього косоного м'яза і іннервує верхню повіку, шкіру кореня носа та слезовий мішок.

- Слезовий нерв (п. lacrimalis) проходить вздовж бічної стінки очної ямки до слезової залози, шкіри і кон'юнктиви повік у межах бічного кута ока, іннервуючи їх.

- Носовийковий нерв (п. nasociliaris) лежить на присередній стінці очної ямки відгалужує такі гілки: 1) Сполучну гілку з війковим вузлом (ramus communicans cum ganglia ciliaris), як radix sensoria вузла. Довгі війкові нерви (п. ciliares longi) - це 2-3 гілки, що іннервують волокнисту і судинну оболонку ока. Поряд з цими нервами до очного яблука від війкового вузла прямують близько 15 коротких війкових нервів; 2) Передній решітчастий нерв (п. ethmoidalis anterior) крізь однойменний отвір проникає в порожнину черепа, а потім через lamina cribrosa) до слизової оболонки передніх відділів носової порожнини (перегородки, бічної стінки), лобової пазухи а також до шкіри спинки і кінчика носа; 3) Задній решітчастий нерв (п. ethmoidalis posterior) крізь однойменний отвір проникає до слизової оболонки задніх решітчастих комірок та клиноподібної пазухи. Підблоковий нерв (п. infratrochlearis) є кінцевою гілкою п. nasociliaris, проходить під блоком верхнього косоного м'яза, анастомозуючи з надблоковим нервом. N. infratrochlearis іннервує шкіру і кон'юнктиву повік у межах присереднього кута ока, слезовий мішок і слезове м'ясце.

II. Верхньощелепний нерв (п. maxillaris). До виходу з черепа крізь круглий отвір нерв відгалужує -оболонну гілку (г. meningeus) і після цього проникає у крилопіднебінну ямку, у ній нерв розгалужується на: -вузлові гілки (гг. ganglionares) до крило-піднебінного вузла, формуючи radix sensoria г. pterygopalatini. Прямим продовженням верхньощелепного нерва є підочноямковий нерв (п. infraorbitalis). який крізь нижню очноямкову щілину проникає до

sulcus et canalis infraorbitalis і покидає очну ямку через foramen infraorbitalis. Тут він утворює «малу гусячу лапку» з гілками: - нижніми повіковими (rr. palpebrales inferiores) до шкіри нижньої повіки; - зовнішніми та внутрішніми носовими (rr. nasales externi et interni) до крила і присінка носа; - верхні губні (rr. labiales superiores) до шкіри і слизової оболонки верхньої губи. Вздовж підочномкового нерва відгалужуються: - Верхні коміркові нерви (nn. alveolares superiores), серед яких розрізняють задні, середні та передні гілки (rr. alveolares superiores posteriores, medii et anteriores), відповідно до великих кутніх, малих кутніх, різців та ікол. Зазначені гілки досягають коміркового відростка, пронизуючи однойменні канали верхньої щелепи, а в каналах віддають гілочки і до слизової верхньощелепної пазухи (зубний біль при гайморитах). Задні, середні та передні гілки над коренями зубів і яснами утворюють верхнє зубне сплетення (plexus dentalis superior), від якого відходять верхні зубні та ясенні гілки (rr. dentales et gingivales superiores).

-Виличний нерв (п. zygomaticus) крізь нижню очномкову щілину проникає в очну ямку, де проходить уздовж її бічної стінки, досягаючи foramen zygomaticoorbitale. Нерв заглиблюється у товщу виличної кістки, де розгалужується на вилично-скроневу та вилично-лицеву гілки. Вони іннервують шкіру скроневої та виличної ділянок. Верхньощелепний нерв, завдяки зв'язкам з лицевим нервом, забезпечує також пропріоцептивну чутливість м'язів.

Конкретні цілі:

- розуміти значення трійчастого нерву в стоматології;
- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур, що мають відношення до трійчастого нерву;
- вміти демонструвати на черепі місця виходу гілок V пари чмн;
- вміти демонструвати на вологих препаратах зони інервації V пари чмн.

Теоретичні питання до заняття:

1. Ядра трійчастого нерву.
2. Топографія корінців трійчастого нерву. Трійчастий вузол.
3. Перша гілка трійчастого нерву: топографія, зони інервації.
4. Перша гілка трійчастого нерву: гілки.
5. Друга гілка трійчастого нерву: топографія, зони інервації.
6. Друга гілка трійчастого нерву: гілки.
7. Інервація зубів верхньої щелепи.
8. Місця виходу кінцевих гілок трійчастого нерву на обличчя.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття

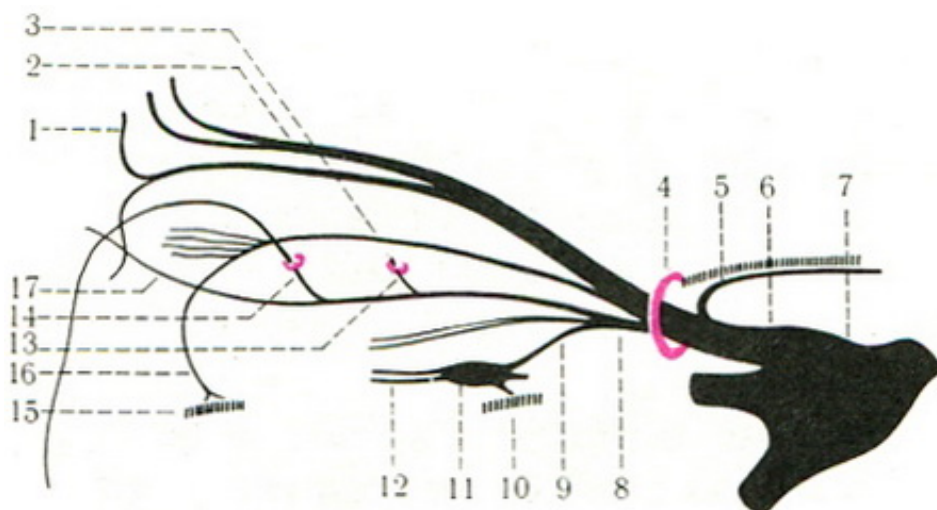
- Намалювати схему очного та верхньощелепного нервів;
- Знайти на черепі місця виходу гілок V пари ЧМН;
- Знайти на вологих препаратах зони інервації трійчастого нерву;
- Відпрепарувати на обличчі кінцеві гілки очного та верхньощелепного нервів.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Трійчастий нерв	
Чутливий корінець	
Трійчастий вузол	
Руховий корінець	
Очний нерв	
Поворотна оболонна гілка	

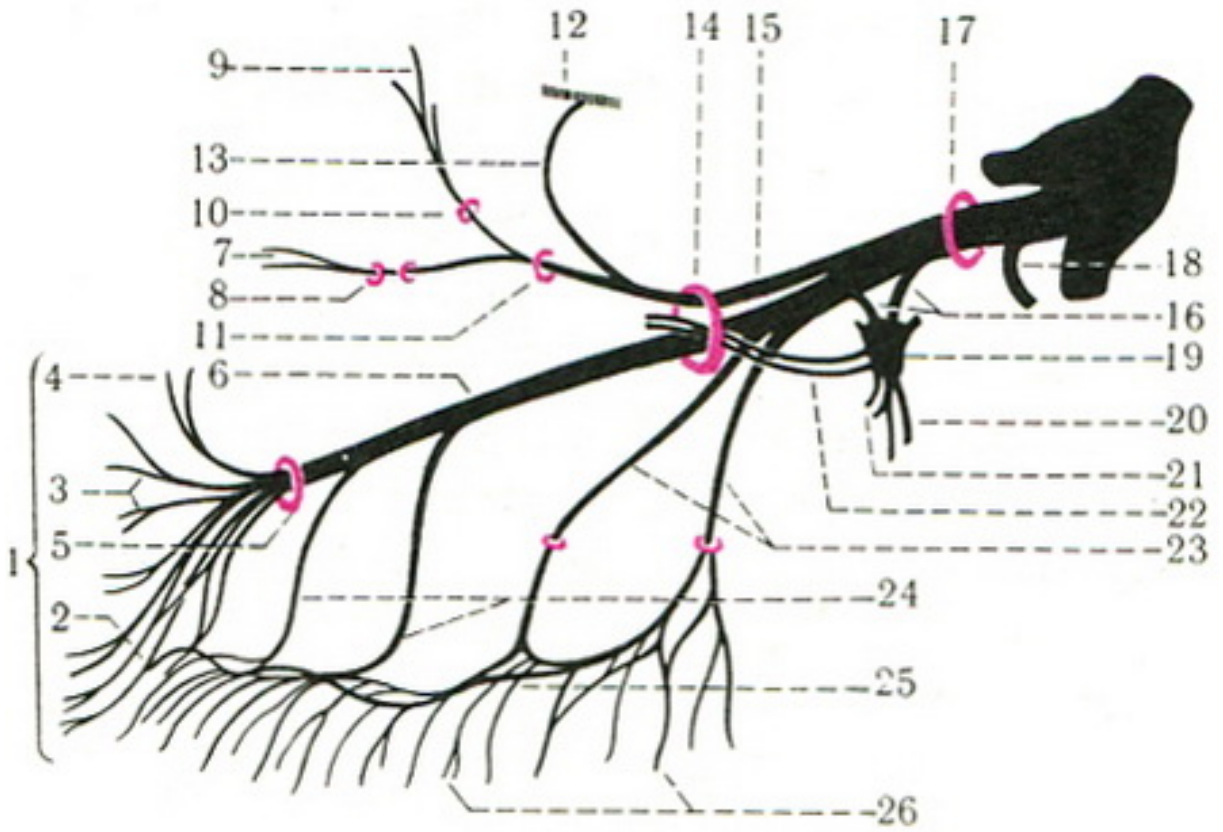
Наметова гілка Лобовий нерв Надочнямковий нерв Надблоковий нерв Носовийковий нерв Війковий вузол Довгі війкові нерви Задній решітчастий нерв Передня оболонна гілка Передній решітчастий нерв Внутрішні носові гілки Підблоковий нерв Повікові гілки Верхньощелепний нерв Чутливий корінець крило-піднебінного вузла Носо-піднебінний нерв Глотковий нерв Великий піднебінний нерв Верхні коміркові нерви Верне зубне сплетення Виличний нерв Вилично-скронева гілка Вилично-лицева гілка Підочнямковий нерв Нижні повікові гілки Зовнішні носові гілки Верхні губні гілки	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

До лікаря-невропатолога звернулася хвора Л.52 років зі скаргами на втрату чутливості шкіри правої половини обличчя в ділянці нижньої повіки, спинки носа і верхньої губи. Вкажіть яка гілка якого нерва при цьому пошкоджена:

- A. Барабанна струна лицевого нерва
- B. Великий кам'янистий нерв лицевого нерва
- C. Очний нерв трійчастого нерва
- D. Нижньощелепний нерв трійчастого нерва
- E. Верхньощелепний нерв трійчастого нерва

Після перенесеного простудного захворювання у хворого з'явилося оніміння в ділянці правої половини обличчя. При обстеженні виявлено порушення больової і температурної чутливості правої половини обличчя. Який нерв пошкоджений?

- A. Блукаючий
- B. Лицьовий
- C. Язикоглотковий
- D. Трійчастий
- E. Під'язиковий

У хворого відзначається різка біль шкіри в ділянці обличчя. Який нерв уражений?

- A. Язикоглотковий
- B. Лицьовий
- C. Окороховий
- D. Блукаючий
- E. Трійчастого

Хворий А. поступив в неврологічне відділення зі скаргами на болі в правій половині обличчя. При обстеженні виявлено зниження чутливості шкіри в цій області, болючість при натисканні в над- і підчочномковим точках, підборідді. Який нерв уражений?

- A. Додатковий

- В. Лицьовий
- С. Під'язиковий
- Д. Трійчастого
- Е. Шкірні гілки плечового сплетення

У хворого 36 років при обстеженні невропатологом була виявлена втрата чутливості шкіри і біль надбрівних областей чола, виличної дуги і підборіддя справа. Функція якого нерва порушена?

- A. N. trochlearis
- B. N. facialis
- C. N. oculomotorius
- D. N. trigeminus
- E. N. abducens

У нейрохірургічне відділення надійшов 54-річний чоловік зі скаргами на відсутність чутливості шкіри нижньої повіки, латеральної зовнішньої поверхні носа, верхньої губи. Лікар при огляді встановлює запалення другої гілки трійчастого нерва. Через який отвір виходить з черепа ця гілка?

- A. Рваний отвір
- B. Круглий отвір
- C. Овальний отвір
- D. Остистий отвір
- E. Верхня очна щілина

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, труп з відпрепарованими нервами голови.

Тема: Нижньощелепний нерв (V. 3). Зв'язки трійчастого нерву з вегетативними вузлами голови. Препарування.

Зміст теми: Нижньощелепний нерв (п. mandibularis), мішаний, покидає порожнину черепа через овальний отвір і потрапляє до підскроневої ямки. Тут він відгалужує такі гілки: - Оболонну, або остистий нерв (r. meningeus, s. p. spinosus), яка повертається до твердої оболони середньої черепної ямки крізь остистий отвір; - Жувальний нерв (п. massetericus) до masseter; - Глибокі скроневі нерви (пп. temporales profundi) до m. temporalis; - Бічний та присередній крилоподібні нерви (пп. pterygoidei lateralis et medialis) до однойменних жувальних м'язів. - До м'язів - натягувачів піднебінної завіски та барабанної перетинки (пп. muscoli tensores veli palatini et tympani), як гілки п. pterygoideus medialis. - Щічний нерв (п. buccalis), пронизує щічний м'яз і прямує до слизової оболонки щоки та кута рога. - Вушно-скроневий нерв (п. auriculotemporalis) відгалужується двома корінцями від п. mandibularis, охоплює середню оболонку артерію і прямує до шкіри скроневої ділянки. Він відгалужує такі гілки: - Суглобові (rr. articulares) до art. temporomandibularis; - Нерв зовнішнього слухового ходу (п. meatus acusticus externi); - Гілки барабанної перетинки (rr. membranae tympani); - Привушні гілки (rr. parotidei), містять секреторні волокна від ganglion oticum; - Передні вушні нерви до шкіри передніх ділянок вушної раковини; - Сполучні гілки з лицевим нервом (rr. communicantes sit nervo faciale). - Язиковий нерв (п. lingualis) проходить між крилоподібними м'язами, де приєднує барабанну струну (гілка п. intermedius). далі він прямує вниз і вперед до язика, відгалужуючи кінцеву гілку - під'язиковий нерв (п. sublingualis), який іннервує слизову оболонку дна порожнини рота і ясна. - Нижній комірковий нерв (п. alveolaris inferior) - найпотужніший мішаний нерв, рухові волокна якого відгалужуються до входу в canalis mandibulare у вигляді щелепно-під'язикового нерва (m. mylohyoideus). Цей нерв іннервує однойменний м'яз та передне черевне m. digastricus. Нижній комірковий нерв проходить в canalis mandibulae, в якому відгалужує гілки, які формують нижнє зубне сплетення (plexus dentalis inferior). Від цього сплетення відходять нижні зубні та ясеневі гілки (rr. dentales et gingivales inferiores) до зубів і щічної поверхні ясен. Після виходу з каналу крізь підборідний отвір (рівень II-го малого кутнього зуба) нерв отримує назву підборідного (п. mentalis).

Конкретні цілі

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур, що мають відношення до третьої гілки трійчастого нерву;
- вміти демонструвати на черепі місце виходу гілок третьої гілки V пари чмн;
- вміти демонструвати на вологих препаратах гілки та ділянки інервації V пари чмн;
- розуміти принцип будови вегетативних вузлів голови та знати їх зв'язок з трійчастим нервом.

Теоретичні питання до заняття:

1. Топографія третьої гілки трійчастого нерву.
2. Рухові волокна трійчастого нерву.
3. Іннервація жувальної мускулатури.
4. Чутливі волокна третьої гілки трійчастого нерву: вушноскроневий нерв.
5. Чутливі волокна третьої гілки трійчастого нерву: язиковий нерв, зв'язок з барабанною струною.
6. Чутливі волокна третьої гілки трійчастого нерву: нижній комірковий нерв.
7. Іннервація зубів нижньої щелепи.
8. Війковий вузол: будова, зв'язок з трійчастим нервом.
9. Крило-піднебінний вузол: будова, зв'язок з трійчастим нервом.
10. Вушний вузол: будова, зв'язок з трійчастим нервом.
11. Піднижньощелепний та під'язиковий вузли: будова, зв'язок з трійчастим нервом.

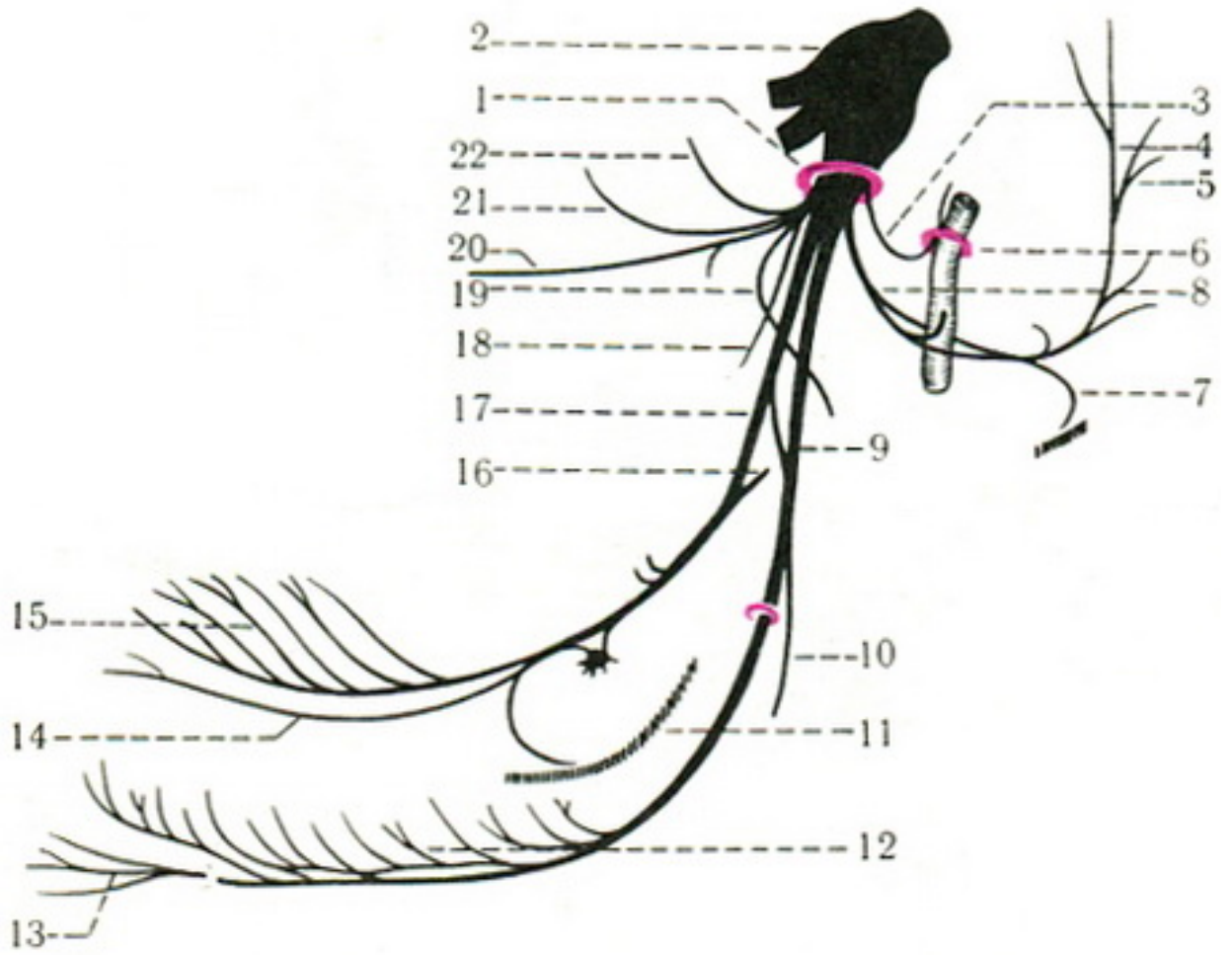
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему третьої гілки трійчастого нерву;
- намалювати схему та скласти таблицю будови війкового, крило-піднебінного, вушного, під'язикового вузлів, позначити чутливі, симпатичні та парасимпатичні корінці;
- знайти на черепі місця виходу гілок трійчастого нерву та місця локалізації вегетативних вузлів голови.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Нижньощелепний нерв	
Вузлові гілки до вушного вузла; чутливий корінець вушного вузла	
Нерв м'яза – натягувача піднебінної завіски	
Нерв м'яза – натягувача барабанної перетинки	
Жувальний нерв	
Глибокі скроневі нерви,	
Бічний крилопіднебінний нерв	
Щічний нерв	
Вушно-скроневий нервового ходу	
Нерв зовнішнього сл	
Гілки барабанної перетинки	
Привушні гілки	
Сполучні гілки з лицевим нервом	
Поверхневі скроневі гілки	
Язиковий нерв	
Вузлові гілки до піднижньощелепного вузла;	
чутливий корінець піднижньощелепного вузла	
Вузлові гілки до під'язикового вузла;	
чутливий корінець під'язикового вузла	
Нижній комірковий нерв	
Щелепно-під'язиковий нерв	
Нижнє зубне сплетення	

Позначити на малюнку:**1. Будова Нижньощелепового нерву (V₃)**



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	

Заповнити таблицю:

Название и локализация	Преганглионарные волокна	Постганглионарные волокна	Область иннервации
Ganglion ciliare (находится в глубине глазницы на боковой стороне n. ophthalmicus)	- симпат. - парасимп. -чувствит.		
Ganglion oticum (ниже foramen ovale. На внутренней поверхности n. mandibularis)	- симпат. - парасимп. -чувствит.		
Ganglion submandibulare (под n. lingualis над поднижнечелюстной железой)	- симпат. - парасимп. -чувствит.		
Ganglion pterygopalatinum (находится в крылонебной ямке)	- симпат. - парасимп. -чувствит.		
Ganglion sublinguale (на наружной поверхности подъязычной железы)	- симпат. - парасимп. -чувствит.		

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

При первинному обстеженні у хворого встановлена відсутність загальної чутливості передніх 2/3 язика. Смакова чутливість збережена. Який нерв уражений?

- A. Язикоглотковий нерв.
- B. Під'язиковий нерв.
- C. Язикова гілка трійчастого нерва після її з'єднання з барабанною струною.
- D. Барабанна струна лицевого нерва.
- E. Язикова гілка трійчастого нерва до її з'єднання з барабанною струною.

При первинному обстеженні у хворого встановлена відсутність смакової чутливості передніх 2/3 язика. Загальна чутливість збережена. Який нерв уражений?

- A. Язикова гілка трійчастого нерва після її з'єднання з барабанною струною.
- B. Під'язиковий нерв.
- C. Барабанна струна лицевого нерва.
- D. Язикова гілка трійчастого нерва до її з'єднання з барабанною струною.
- E. Язикоглотковий нерв.

При первинному обстеженні у хворого встановлена відсутність загальної та смакової чутливості передніх 2/3 язика. Який нерв уражений?

- A. Під'язиковий нерв.
- B. Язикова гілка трійчастого нерва після її з'єднання з барабанною струною
- C. Язикова гілка трійчастого нерва до її з'єднання з барабанною струною.

- D. Барабанна струна лицевого нерва.
- E. Язикоглотковий нерв.

У хворого порушилася робота жувальних м'язів. Який нерв уражений?

- A. Щічний нерв
- B. Язиковий нерв
- C. Вушно-скроневий нерв
- D. Нижньощелепний нерв
- E. Верхньощелепний нерв

У хворого ускладнене щільне змикання щелеп при жуванні. Лікарем визначена часткова атрофія жувальних м'язів, які розташовані нижче виличної дуги. Гілки якого з названих нервів іннервують зазначені м'язи?

- A. N. infraorbitalis
- B. N. maxillaris
- C. N. alveolaris inferior
- D. Nn. alveolares superiores
- E. N. mandibularis

При ковтанні їжі хворий зазначив труднощі, пов'язані з паралічем м'якого піднебіння. Який нерв пошкоджений?

- A. Під'язиковий нерв.
- B. Лицевий нерв.
- C. I гілка трійчастого нерва.
- D. II гілка трійчастого нерва.
- E. III гілка трійчастого нерва.

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, труп з відпрепарованими нервами голови.

Тема: Лицьовий нерв (VII). Крило-піднебінний, піднижньощелепний та під'язиковий вузли.

Зміст теми: . Лицевий нерв є мішаним нервом, має 3 ядра: 1) рухове ядро лицевого нерва, *nucleus n. facialis*; 2) чутливе ядро одинокого шляху, *nucleus tractus solitarii* 3) парасимпатичне верхнє слиновидільне ядро, *nucleus salivatorius superior*. Нерв виходить з речовини мозку у мосто-мозочковому куті і разом з присінково-завитковим нервом, ідучи вперед і латерально, заходить крізь внутрішній слуховий отвір у внутрішній слуховий прохід. Далі лицевий нерв іде у лицевому каналі скроневої кістки, утворює колінце, *geniculum*, і виходить через шило-соскоподібний отвір на зовнішню основу черепа. Після виходу з шило-соскоподібного отвору лицевий нерв заглиблюється у привушну слинну залозу, обходячи із зовнішнього боку заднє черевце *m. digastricus* і зовнішню сонну артерію. У товщі привушної залози лицевий нерв розгалужується на гілки, які утворюють внутрішньопривушне сплетення, *plexus intraparotideus*. Гілки, що відходять від цього сплетення, розходяться з-під вушної раковини вперед у радіальному напрямку, утворюючи так звану "велику гусячу лапку", та іннервують м'язи. Біля колінця лицевого нерва в лицевому каналі розміщений чутливий (смаковий) колінцевий вузол, *ganglion geniculi*. Аксони псевдоуніполярних нейронів цього вузла досягають у стовбурі головного мозку ядра одинокого шляху. Дендрити псевдоуніполярних нейронів цього вузла разом з парасимпатичними волокнами (аксони верхнього слиновидільного ядра) утворюють єдину мішану гілку лицевого нерва - барабанну струну.

У лицевому нерві зручно розрізнити два відділи: перший відрізок - на шляху в однойменному каналі; другий відрізок від шило-соскоподібного отвору до кінцевих розгалужень нерва. Перший відрізок лицевого нерва, що йде в однойменному каналі скроневої кістки, віддає великий кам'янистий нерв (секреторний нерв), стремінцевий нерв (руховий нерв) та барабанну струну (мішаний нерв). Великий кам'янистий нерв, *n. petrosus major*, починається від лицевого нерва в ділянці колінця, виходить на передню поверхню кам'янистої частини скроневої кістки через розтвір каналу великого кам'янистого нерва, лягає в однойменну борозну і виходить з порожнини черепа через рваний отвір. Далі *n. petrosus major* зливається з глибоким кам'янистим нервом, *n. petrosus profundus*. Результатом цього злиття є формування нерва крилоподібного каналу, *n. canalis pterygoidei*, який проходить через крилоподібний канал і досягає крилопіднебінного вузла. Стремінцевий нерв, *n. stapedius*, бере початок від низхідної частини лицевого нерва та іннервує стремінцевий м'яз. Барабанна струна, *chorda tympani*, містить смакові волокна та прегангліонарні парасимпатичні волокна, і утворює парасимпатичний корінець піднижньощелепного вузла, *radix parasympathicus ganglii submandibularis*.

Chorda tympani відходить від лицевого нерва перед виходом останнього з лицевого каналу під гострим кутом вгору і через *canaliculus chorda tympani* потрапляє в барабанну порожнину. Будучи прикрита слизовою оболонкою, барабанна струна проходить між ручкою молоточка та довгою ніжкою коваделка і через *fissura petrotympanica* залишає скроневу кістку. По виходу зі щілини барабанна струна спускається вниз і під гострим кутом з'єднується з *n. lingualis*. Смакові волокна барабанної струни у складі гілок язикового нерва досягають слизової оболонки передніх двох третин язика.

Другий відрізок лицевого нерва, нижче шило-соскоподібного отвору дає тільки рухові гілки, які утворюють *plexus intraparotideus*, та два рухових нерва - задній вушний нерв і двочеревцеву гілку. Задній вушний нерв, *n. auricularis posterior*, іннервує *venter occipitalis m. epicranii* et *m. auricularis posterior*. Двочеревцева гілка, *r. digastricus*, починається зараз під *n. auricularis posterior*, іннервує заднє черевце *m. digastricus* et *m. stylohyoideus*. Від *plexus intraparotideus* радіально відходять: 1) скроневі гілки, *rr. temporales* до *mm. auriculares anterior* et *superior*; *venter frontalis m. epicranii*, *m. corrugator supercilii*, *m. orbicularis oculi*); 2) виличні гілки, *rr. zygomatici* (іннервують *m. orbicularis oculi*, *m. zygomaticus major*); 3) щічні гілки. *rr. buccales* (іннервують *m. zygomaticus major*, *m. risorius*, *m. buccinator*, *m. depressor anuli oris*, *m. depressor labii inferioris*. *m. levator labii superioris alaeque nasi*); 4) крайова

нижньощелепна гілка. r.marginalis mandibularis (іннервує m. depressor labii inferioris, m. mentalis); 5) шийна гілка, r.colli (іннервує m. platysma). Парасимпатичну та чутливу (смакову) частини лицевого нерва часто виділяють в окремий проміжний нерв, n.intermedius, гілками якого є барабанна струна та великий кам'янистий нерв.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур, що мають відношення до лицевого нерву;
- вміти демонструвати на черепі місця виходу гілок VII пари чмн;
- вміти демонструвати на секційних препаратах гілки VII пари чмн.

Теоретичні питання до заняття:

1. Ядра лицевого нерву.
2. Вихід лицевого нерву з черепу. Проміжний нерв.
3. Хід лицевого нерву в лицевому каналі, колінцевий вузол.
4. Вихід рухових волокон лицевого нерву з черепу, внутрішньопривушне сплетення.
5. Рухові гілки лицевого нерву. Інервація обличчя.
6. Великий кам'янистий нерв: топографія, ділянки інервації.
7. Крило-піднебінний вузол.
8. Барабанна струна: топографія, ділянки інервації.
9. Піднижньощелепний та під'язиковий вузли.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

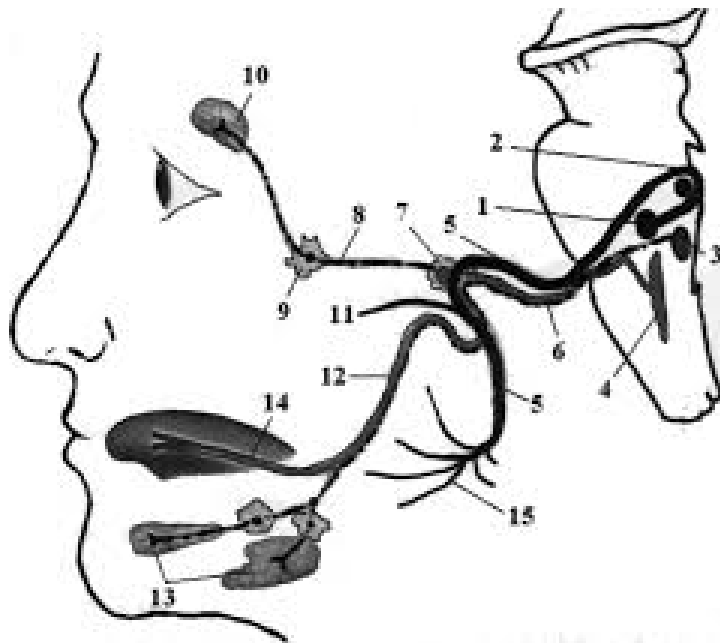
- намалювати схему лицевого нерву, крило-піднебінного та під'язикового вузлів;
- знайти на черепі місця виходу лицевого, великого кам'янистого нерву та барабанної струни;
- знайти на вологих препаратах гілки та ділянки інервації лицевого нерву;
- відпрепарувати гілки лицевого нерву на обличчі.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Лицевий нерв	
Колінце	
Стремінцевий нерв	
Задній вушний нерв	
Двочеревцева гілка	
Внутрішньопривушне сплетення	
Скроневі гілки	
Виличні гілки	
Щічні гілки	
Крайова нижньощелепна гілка	
Шийна гілка	
Проміжний нерв	
Колінцевий вузол	
Великий кам'янистий нерв	
Крило-піднебінний вузол	
Барабанна струна	
Піднижньощелепний вузол	
Під'язиковий вузол	

Позначити на малюнку:

1. Будова Лицевого нерву (VII)



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК-1(відповісти самостійно):

Хворий не може на одній половині обличчя підняти брову, закрити повністю око, оголити зуби. Який нерв уражений?

- A. Очний
- B. Лицевий нерв
- C. Верхньощелепний
- D. Нижньощелепний
- E. Окоруховий

У хворого 52 років раптово з'явилася асиметрія обличчя. Вся уражена половина обличчя непорушна, носо-губна складка згладжена, очна щілина розширена; око не

закривається, кут рота опущений. Зазначений синдром викликаний ураженням наступного нерва:

- A. Трійчастого
- B. Язикоглоткового
- C. Лицевого.
- D. Додаткового.
- E. Під'язикового

Внаслідок вивиху нижньої щелепи у пацієнта спостерігається відсутність відчуття смаку передньою частиною язика і слизовиділення. Подразненням якого нерва це викликано?

- A. Барабанного.
- B. Під'язикового
- C. Нижньощелепного
- D. Блукаючого.
- E. Лицевого

Який нерв уражений, якщо у хворого праворуч носогубна складка розгладжена, розширена права очна щілина (її не вдається закрити під час зажмурювання, так як повіки не замикаються), виникають труднощі під час розмови і прийому їжі (їжа застрягає між щочкою і зубами)?

- A. N. glossopharyngeus sinister.
- B. N. abduceus dexter.
- C. N. facialis dexter.
- D. N. vagus dexter.
- E. N. trigeminus dexter.

При обстеженні хворого, який звернувся в неврологічне відділення, виявлено згладження лобових складок, неможливість примружити очі, кут рота опущений, "парусить" щока. Який нерв пошкоджений?

- A. Додатковий
- B. Окоруховий
- C. Трійчастий
- D. Блукаючий
- E. Лицевий

У хворого діагностовано ураження лицевого нерва. На якому рівні пошкоджений нерв, якщо у хворого спостерігається таке з'єднання клінічних симптомів: параліч м'язів, порушення смакової чутливості передньої частини язика, сухість у роті (зменшення слизовиділення)? Зниження слизовиділення немає.

- A. У каналі лицевого нерва нижче коліна, після відходження великого кам'янистого нерва.
- B. На основі мозку.
- C. У каналі лицевого нерва, біля відходження великого кам'янистого нерва.
- D. Після виходу нерва з каналу.
- E. У привушній залозі.

Хворий втратив смакові відчуття передньої частини двох третин язика. Порушення функції якого нерва можна припустити?

- A. Язикоглоткового нерва
- B. Барабанної струни
- C. Блукаючого нерва
- D. Під'язикового нерва

Е. Додаткового нерва

У хворого після застудного захворювання виникло порушення слюзовиділення. Який вегетативний вузол найбільше при цьому постраждав?

- А. Піднижньощелепний
- В. Війковий
- С. Вушний
- Д. Крилопіднебінний
- Е. Під'язиковий

Хворий з гнійним запаленням середнього вуха скаржиться на розлади смаку на передній 2/3 язика, і порушення слиновиділення. Який нерв уражений?

- А. Барабанний
- В. Барабанна струна
- С. Великий кам'янистий
- Д. Малий кам'янистий
- Е. Язиковий

У хворого спостерігається асиметрія лица, особливо при спробах провести активне скорочення м'язів обличчя. Функція якого нерва порушена?

- А. Під'язикового
- В. Трійчастого - I гілки.
- С. Трійчастого - II гілки.
- Д. Трійчастого - III гілки.
- Е. Лицевого (його рухової порції).

Тест 89 У хворого при інфекційному паротиті спостерігається параліч м'язів, опущення правого кута рота. Яке ускладнення спостерігається?

- А. Лівий неврит трійчастого нерва
- В. Лівий неврит лицевого нерва
- С. Правосторонній неврит трійчастого нерва
- Д. Правосторонній неврит лицевого нерва
- Е. Правосторонній неврит окорухового нерва

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, труп з відпрепарованими нервами голови

Тема: Язико-глотковий (IX) нерв. Вушний вузол. Під'язиковий (XII) нерв. Препарування.

Зміст теми: Язикоглотковий (IX) нерв. Вушний вузол. Вегетативна іннервація барабанної порожнини та привушної залози. Під'язиковий (XII) нерв. Шийна петля.

Дев'ята пара черепних нервів - язико-глотковий нерв, n.glossopharyngeus, є мішаним нервом. Має: чутливе ядро одинокого шляху, nucleus tractus solitarius; рухове подвійне ядро, nucleus ambiguus; парасимпатичне нижнє слиновидільне ядро, nucleus salivatorius inferior. Нерв виходить з речовини довгастого мозку 4-5 корінцями, які виходять по вертикальній лінії, розміщуючись один під одним, із задньобічної борозни позаду оливи (вище місця виходу блукаючого нерва).

Язико-глотковий нерв виходить з порожнини черепа через яремний отвір. Рухові волокна язико-глоткового нерва формують гілку шило-глоткового м'яза, m.musculi stylopharyngei (іннервує однойменний м'яз). Чутливі волокна язико-глоткового нерва формують гілку сонної пазухи, r. sinus carotici. Ця гілка йде до сонного клубочка, що залягає у стінці сонної пазухи загальної сонної артерії у місці її біфуркації. Чутливі та прегангліонарні парасимпатичні волокна формують: 1) глоткові гілки, rr.pharyngei (2-3 гілки, що досягають бічної стінки глотки; разом з глотковими гілками блукаючого нерва формують глоткове сплетення; іннервують слизову оболонку глотки); 2) мигдаликові гілки, rr.tonsillares (досягають слизової оболонки піднебінних мигдаликів, піднебінних дужок та м'якого піднебіння); 3) язикові гілки, rr.linguales (кінцеві гілки, які іннервують задню третину слизової оболонки язика; чутливі волокна в їх складі забезпечують загальну і смакову чутливість); 4) барабанний нерв, n.tympanicus.

XII пара черепних нервів, під'язиковий нерв

Дванадцята пара черепних нервів - під'язиковий нерв, за складом волокон є руховим нервом, який іннервує похідні постбранхіальних міотомів (м'язи язика). Під'язиковий нерв має одне рухове ядро - ядро під'язикового нерва, яке проектується на однойменний трикутник в нижній частині ромбоподібної ямки. Ядро під'язикового нерва продовжується у спинний мозок до рівня другого шийного сегмента, прилягаючи до ретикулярної формації. Протяжність самого ядра обумовлює і протяжність місць виходу аксонів його нейронів (у вигляді 10-15 корінців) по довжнику передньобічної борозни між пірамідою і оливою довгастого мозку. Біля каналу під'язикового нерва потиличної кістки корінці нерва збігаються і, розміщуючись позаду хребтової артерії, залишають порожнину черепа через цей канал у вигляді одного стовбура. Далі під'язиковий нерв спускається вниз між внутрішньою сонною артерією та внутрішньою яремною веною, потім стрімко вигинається вперед і проходить під черевцем двочеревцевого м'яза в ділянку піднижньощелепного трикутника, утворюючи верхню стінку трикутника Пирогова. На рівні переднього краю m.hyoglossus під'язиковий нерв вступає у товщу язика, віялоподібно розсипаючись на кінцеві язикові гілки.

У зв'язку з під'язиковим нервом звичайно описують шийну петлю, яка утворюється злиттям верхнього та нижнього корінців. Верхній корінець, утворений волокнами першого та другого спинномозкових нервів, що з'єднуються з під'язиковим нервом до вступу його у товщу язика і проходять певний відрізок у його складі. Верхній корінець відходить від під'язикового нерва у місці його вигину до переду, спускається по передній поверхні загальної сонної артерії і з'єднується з нижнім корінцем, (гілкою шийного сплетення, яка утворена волокнами другого та третього шийних спинномозкових нервів). Під'язиковий нерв іннервує всі м'язи язика. Гілки шийної петлі (яка походить з верхніх трьох шийних спинномозкових нервів) іннервують м'язи шиї, що лежать нижче під'язикової кістки, та m.geniohyoideus.

Конкретні цілі:

- Застосовувати анатомічну термінологію для опису структур, що мають відношення до язикоглоткового та під'язикового нервів;
- Вміти демонструвати на черепі місця виходу язикоглоткового та під'язикового нервів;
- Вміти демонструвати на секційних препаратах гілки IX та XII пари ЧМН.

Теоретичні питання до заняття:

1. Центри язикоглоткового нерву
2. Чутливі гілки язикоглоткового нерву: топографія та зони інервації.
3. Рухові гілки язикоглоткового нерву: топографія та зони інервації.
4. Гілки язикоглоткового нерву, що мають вегетативні волокна: топографія та зони інервації.
5. Вушний вузол.
6. Під'язиковий нерв: центри та місце виходу з черепу, описати та продемонструвати на препаратах.
7. Зв'язок під'язикового нерву з шийним сплетенням. Шийна петля.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття

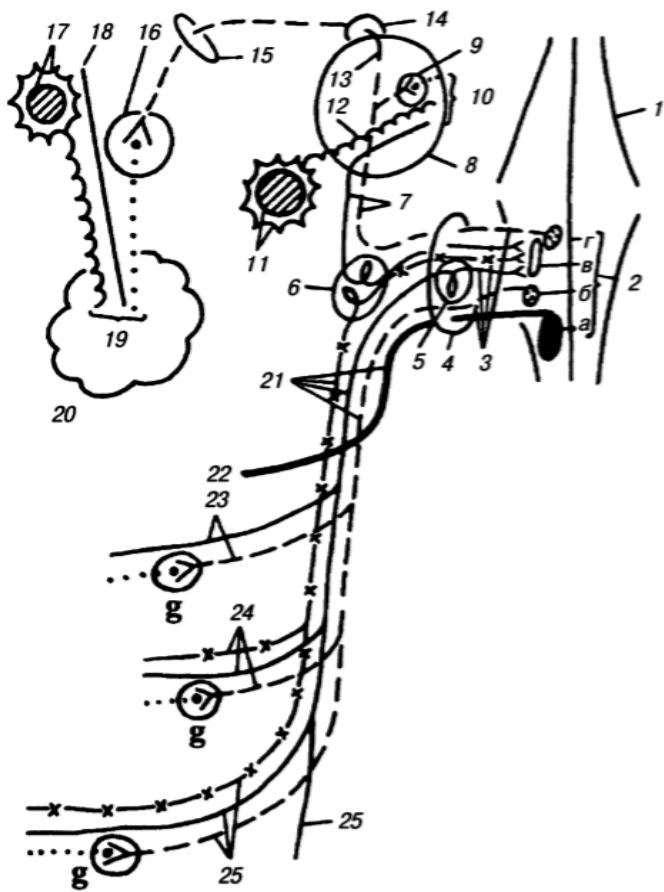
- Намалювати схему язикоглоткового нерву;
- Намалювати схему під'язикового нерву та шийної петлі;
- Знайти на вологих препаратах гілки та ділянки інервації язикоглоткового та під'язикового нервів;
- Відпрепарувати шийну петлю.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Язико-глотковий нерв	
Верхній вузол	
Нижній вузол	
Барабанний нерв	
Барабанне сплетення	
Сонно-барабанні нерви	
Глоткові гілки	
Мигдєликові гілки	
Язикові гілки	
Малий кам'янистий нерв	
Вушний вузол	
Парасимпатичний корінець вушного вузла	
Під'язиковий нерв	
Шийна петля	

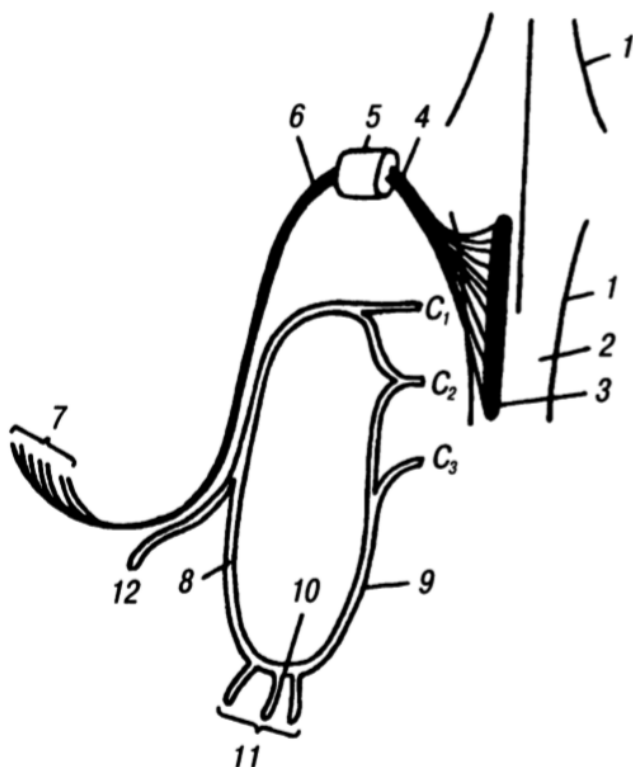
Позначити на малюнку:

1. Схема утворення язико-глоткового нерву (IX)



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	

Схема утворення під'язикового (XII) нерву.



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

В клініку звернувся чоловік 45 років зі скаргами на втрату чутливості в ділянці задньої 1/3 язика. Функція якої пари черепно-мозкових нервів порушена?

- A. IX
- B. X
- C. VIII
- D. V
- E. XII

У хворого при висуванні язика спостерігається відхилення його верхівки вліво. Рухова іннервація якого черепного нерва порушена в цьому випадку?

- A. N. glossopharyngeus dexter.

- B. N. vagus dexter.
- C. N. trigeminus sinister.
- D. N. hypoglossus dexter.
- E. N. facialis sinister

У хворого, що надійшов до неврологічного відділення, при обстеженні виявлено відхилення язика убік при висовуванні, атрофічні зміни половини язика, порушення мови, ускладнене ковтання. Який нерв пошкоджено?

- A. Під'язиковий
- B. Язиковий
- C. Барабанна струна
- D. Язикоглотковий
- E. Блукаючий

Хворому 60 років важко формувати і ковтати харчову грудку, це заважає процесу харчування. При цьому язик нерухомий, його неможливо підняти. Причиною цього могло стати пошкодження:

- A. Під'язикового нерва
- B. Додаткового нерва
- C. Язико-глоткового нерва
- D. Трійчастого нерва
- E. Лицевого нерва

У хворого порушена моторна функція язика. З патологією якого нерва це пов'язано?

- A. Блукаючого
- B. Язико-глоткового
- C. Лицевого
- D. Додаткового
- E. Під'язикового

При внутрішньо мозковому крововиливі у хворого постійна невиразна мова. Звукоутворення гортані та рухи нижньої щелепи збереглися. Ядра яких нервів уражені при цьому?

- A. Nuclei n. vagi
- B. Nuclei n. hypoglossi
- C. Nuclei n. accessorii
- D. Nuclei n. facialis
- E. Nuclei n. glossopharyngeus

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, труп з відпрепарованими нервами голови та ший.

Тема: Блукаючий (X) і додатковий (XI) нерви. Препарування.

Зміст теми: Блукаючий нерв: центри, топографія, зони інервації. Парасимпатична інервація органів шиї, грудей та живота. Додатковий нерв: центри, топографія та зони інервації.

Десята пара черепних нервів - блукаючий нерв, є мішаним нервом. Має: чутливе ядро одинокого шляху; рухове подвійне ядро; парасимпатичне заднє ядро блукаючого нерва (дорсальне ядро блукаючого нерва). Нерв виходить з речовини довгастого мозку в задньобічній борозні 10-18 корінцями. З порожнини черепа він виходить через яремний отвір разом з X та XI парами черепних нервів. Блукаючий нерв має 2 чутливих вузла: 1) верхній вузол (розміщений в межах яремного отвору); 2) нижній вузол, (розміщений на 1,0-1,5 см нижче). Блукаючий нерв має численні інтрамуральні вузли і, крім того, у його складі містяться вегетативні нейрони, що мають значення для автоматичної регуляції функцій внутрішніх органів. Тому блукаючий нерв варто розглядати як складну систему різних за своєю природою елементів - нервових волокон і нервових клітин. Це самий довгий із черепних нервів. Зона його іннервації сягає від області голови до органів черевної порожнини включно. Через свою довгу протяжність і складний шлях він і одержав назву блукаючого. На шиї нерв спускається вниз у складі судинно-нервового пучка шиї, розміщуючись між внутрішньою яремною веною і внутрішньою сонною артерією, а потім між названою веною і загальною сонною артерією (знаходиться дещо позаду, в глибині між судинами). При переході у грудну порожнину правий блукаючий нерв проходить по передній "поверхні правої підключичної артерії, лівий - по передній поверхні дуги аорти." Пройшовши у грудну порожнину через верхній отвір грудної клітки, блукаючі нерви огинають корінь легень позаду, підходять до стравоходу і спускаються вниз по його стінці (лівий нерв переважно попереду, правий - позаду). На стравоході нерви розгалужуються, втрачаючи характер стовбурів, і утворюють стравохідне сплетення. Із гілок цього сплетення на передній та задній стінках стравоходу у його нижній частині формуються, відповідно, передній блукаючий стовбур, та задній блукаючий стовбур. Обидва стовбури разом із стравоходом проходять у черевну порожнину крізь стравохідний розтвір діафрагми і лягають на малу кривину шлунка.

За локалізацією виділяють 4 відділи блукаючого нерва: головний, шийний, грудний та черевний. Головний відділ охоплює початковий відрізок нерва - від мозку до нижнього вузла блукаючого нерва. Нижньою межею шийного відділу вважається рівень відходження поворотного гортанного нерва. Межа між грудним і черевним відділом - місце проходження блукаючого нерва через діафрагму. Головний відділ блукаючого нерва є найкоротшим і має тільки дві гілки: оболонну і вушну. Оболонна гілка, чутлива, відходить від верхнього вузла, повертається у порожнину черепа, де іннервує тверду мозкову оболону в ділянці задньої черепної ямки. Вушна гілка, чутлива, відходить від верхнього вузла, проходить через соскоподібний канадець скроневої кістки до заднього краю кісткової частини зовнішнього слухового проходу, іннервує шкіру задньої стінки зовнішнього слухового проходу, частину зовнішньої поверхні вушної раковини і барабану перетинку.

Шийний відділ блукаючого нерва віддає: глоткові гілки, верхній гортанний нерв, верхні та нижні шийні серцеві гілки. Глоткові гілки складаються із чутливих, рухових і парасимпатичних волокон. Глоткові гілки відходять від нижнього вузла і утворюють глоткове сплетення (разом з однойменними гілками IX пари черепних нервів). Глоткові гілки блукаючого нерва іннервують верхній і середній констріктори глотки, м'язи м'якого піднебіння (крім *m.tensor velli palatini*), слизову оболонку нижньої половини глотки. Верхній гортанний нерв, відходить від нижнього вузла, складається з чутливих рухових і парасимпатичних волокон. Іде за внутрішньою сонною артерією, направляється вперед до гортані, розділяючись на дві гілки - зовнішню та внутрішню. Зовнішня гілка, рухова, іннервує *m.cricotyroideus* і стискачі глотки. Внутрішня гілка складається з чутливих і п а r

асимпатичних волокон; вона пронизує щитопід'язикову перетинку, іннервує слизову оболонку гортані вище голосової щілини, слизову оболонку надгортанника і кореня язика. Верхні та нижні серцеві гілки відходять від стовбура блукаючого нерва і від верхнього гортанного нерва. Вони містять чутливі та парасимпатичні волокна; ідуть уздовж загальної сонної артерії до серця, де входять до складу серцевого сплетення.

Грудний відділ блукаючого нерва віддає: поворотний гортанний нерв, грудні серцеві гілки, бронхові гілки. Поворотний гортанний нерв містить чутливі, рухові і парасимпатичні волокна. Відгалужується від блукаючого нерва з правого боку на рівні перетинання нерва з підключичною артерією (права; з лівого боку - на рівні перетинання нерва з дугою аорти, латеральніше артеріальної зв'язки. Потім обидва поворотних гортанних нерва огинають знизу і позаду зазначені судини і піднімаються вгору по відповідним бічним поверхням трахеї, досягаючи своєю кінцевою гілкою (нижнім гортанним нервом) гортані. Припускають, що у складі поворотного гортанного нерва йдуть волокна внутрішньої гілки XI пари черепних нервів. Від поворотного гортанного нерва відгалужуються: 1) трахейні гілки, іннервують трахею; 2) стравохідні гілки, іннервують верхній відділ стравоходу; 3) нижній гортанний нерв, який іннервує всі м'язи гортані, крім щитоперстневидного, слизову оболонку гортані нижче голосової щілини, а також щитоподібну та прищитоподібні залози, лімфатичні вузли шиї. Грудні серцеві гілки містять чутливі та парасимпатичні волокна, відходять від блукаючого нерва нижче поворотного гортанного нерва і приєднуються до серцевого сплетення. Бронхові гілки передні та задні містять чутливі та парасимпатичні волокна, прямують до воріт легенів і, з'єднуючись з гілками симпатичного стовбура, утворюють легеневе сплетення. Легеневе сплетення іннервує структури бронхіального дерева та здійснює чутливу іннервацію нутрянної плеври.

Черевний відділ блукаючого нерва представлений переднім та заднім блукаючими стовбурами, які містять тільки чутливі та парасимпатичні волокна. Передній блукаючий стовбур утворений, головним чином, волокнами лівого блукаючого нерва, є продовженням стравохідного сплетення, розташовується уздовж передньої поверхні малої кривини шлунка. Від нього відходять передні шлункові гілки, які з'єднуються з симпатичними волокнами, утворюючи шлункове сплетення, що іннервує шлунок. Продовженням переднього блукаючого стовбура є печінкові гілки, які досягають воріт печінки між двома листками очеревини малого чіпця. Задній блукаючий стовбур, утворений, головним чином, волокнами правого блукаючого нерва, є продовженням стравохідного сплетення, розташовується уздовж задньої поверхні малої кривини шлунка. Від нього відходять задні шлункові гілки, які приймають участь в утворенні шлункового сплетення, що іннервує шлунок. Віддавши задні шлункові гілки, задній блукаючий стовбур відхиляється дозадку і донизу, і по ходу лівої шлункової артерії йде у вигляді черевних гілок до черевного сплетення. У складі гілок черевного сплетення чутливі та парасимпатичні волокна блукаючих нервів досягають майже всіх органів черевної порожнини. Блукаючий нерв не іннервує тільки органи малого тазу, а також ліву половину товстої кишки (нижче лівого ободового згину). Відособлені відгалуження з числа черевних гілок, які йдуть до нирок, дістали назву ниркових гілок. Повне двобічне ураження вегетативних волокон блукаючих нервів несумісне з життям в результаті виключення функції серця та дихання. Подразнення блукаючих нервів супроводжується порушеннями діяльності серця (брадикардія) і легень, диспепсичними явищами (пронос, запор, порушення апетиту, печія, тощо).

Одинадцята пара черепних нервів - додатковий нерв, у процесі розвитку відокремився від X пари черепних нервів і за складом волокон є руховим нервом. Має: ядро додаткове, яке розміщене у передніх рогах верхніх шести сегментів спинного мозку та подвійне ядро, яке розміщене у довгастому мозку і є спільним для IX, X та XI пар черепних нервів. Сукупність аксонів нейронів подвійного ядра утворює черепні корінці (блукаюча частина). Черепні корінці виходять з речовини довгастого мозку позаду оливи з задньобічної борозни нижче виходу блукаючого нерва. Сукупність аксонів нейронів - ядра додаткового нерва утворює "спинномозкові корінці (спинномозкова частина).

Спинномозкові корінці виходять зі спинного мозку між передніми та задніми корінцями верхніх шести шийних сегментів, з'єднуються в один стовбур, що піднімається вгору і проходить у порожнину черепа через великий отвір потиличної кістки. У порожнині черепа цей стовбур, з'єднуючись з черепними корінцями, утворює стовбур додаткового нерва, який прямує до яремного отвору. Після виходу з яремного отвору стовбур додаткового нерва поділяється на дві гілки – внутрішню та зовнішню. Внутрішня гілка більш тонка, містить волокна черепних корінців і приєднується до блукаючого нерва. Зовнішня гілка складається з волокон спинномозкових корінців, спускається між внутрішньою сонною артерією і внутрішньою яремною веною. На рівні кута нижньої щелепи вона відхиляється дещо назад і розгалужується на м'язові гілки, які іннервують грудино-ключично-сосковий та трапецієподібний м'язи.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур блукаючого та додаткового нервів;
- вміти демонструвати на черепі місця виходу X та XI пар чмн;
- вміти демонструвати на вологих препаратах гілки та ділянки інервації X та XI пар чмн;
- розуміти вплив внутрішньочеревного розвитку на особливості топографії правого та лівого блукаючих нервів.

Теоретичні питання до заняття:

1. Ядра блукаючого нерву.
2. Топографія та гілки черепної частини блукаючого нерву.
3. Топографія та гілки шийної частини блукаючого нерву.
4. Парасимпатична інервація гортані Чому правий та лівий поворотні гортанні нерви мають різну топографію?
5. Топографія та гілки грудної частини блукаючого нерву, чому правий та лівий нерв мають різну топографію?
6. Парасимпатична інервація серця.
7. Топографія та гілки черевної частини блукаючого нерву.
8. Додатковий нерв: ядра та місце виходу з черепу.
9. Додатковий нерв: топографія та ділянки інервації: описати та продемонструвати на препараті.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття

- намалювати схему блукаючого нерву;
- знайти на черепі місця виходу гілок X та XI пар чмн;
- знайти на вологих препаратах та ділянки інервації X та XI пар чмн;
- відпрепарувати шийну частину блукаючого нерву.

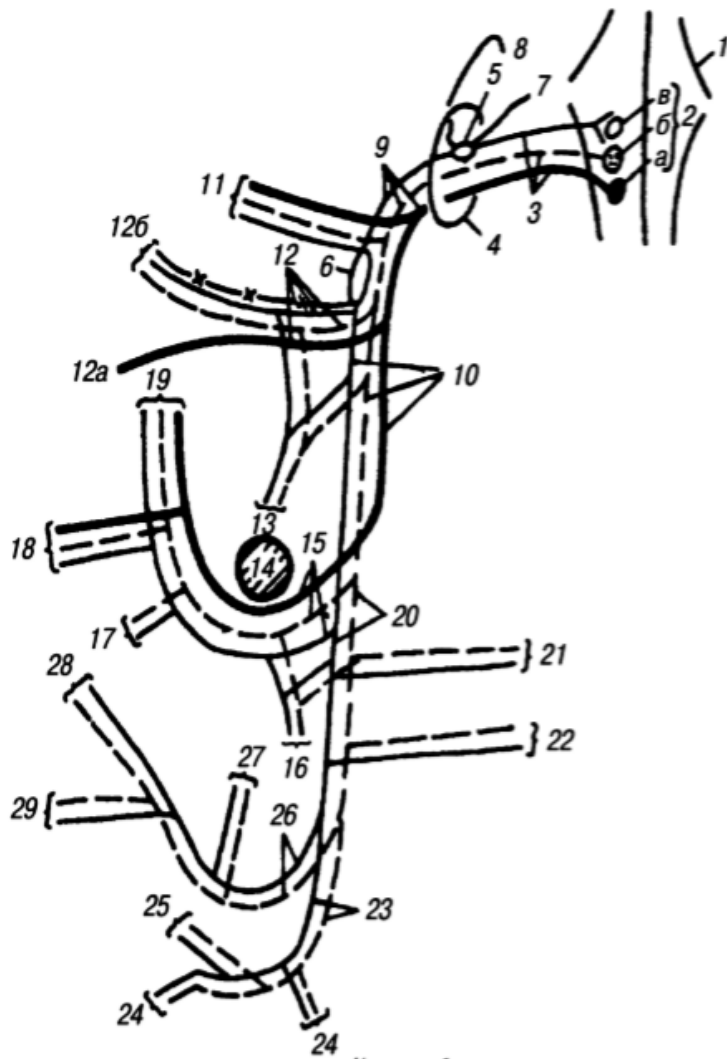
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Блукаючий нерв	
Верхній вузол	
Нижній вузол	
Інтрамуральні вузли	
Вушна гілка	
Глоткове спелетення	
Верхній гортанний нерв	
Верхні шийні серцеві гілки	

Нижні шийні серцеві гілки Поворотний гортанний нерв Грудні серцеві гілки Бронхові гілки Серцеве сплетення Стравохідне сплетення Передній блукаючий стовбур Задній блукаючий стовбур Черевні гілки Ниркові гілки Додатковий нерв Черепний корінець Спинномозковий корінець Стовбур додаткового нерву	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Позначити на малюнку:

Схема утворення блукаючого (X) нерву



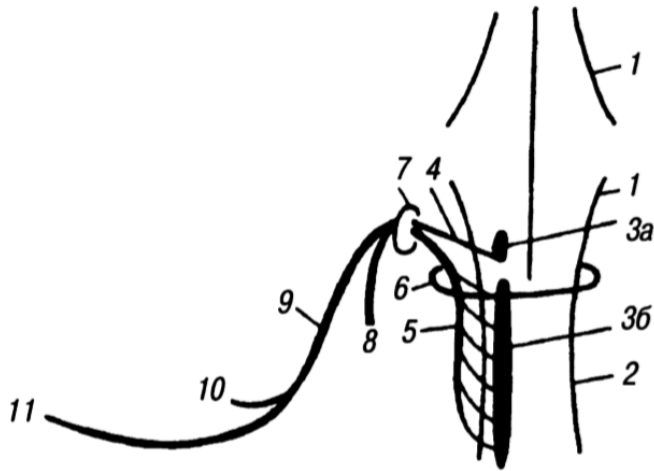
Условные обозначения

- двигательные волокна
- чувствительные волокна:
- общей чувствительности
- x-x-** вкусовой чувствительности
- парасимпатические преганглионарные волокна

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	
25.	
26.	
27.	
28.	
29.	

Схема утворення додаткового (XI) нерву



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

При огляді хворого спостерігається атрофія грудино-ключичнососкоподібного і верхнього краю трапецієподібного м'язів. Ускладнений поворот голови в протилежну сторону. Який нерв уражений?

- A. Додатковий
- B. Блукаючий
- C. Міжреберні
- D. Плечове сплетення
- E. Під'язиковий

У хворого з аневризмою правої підключичної артерії спостерігається осиплість голосу. З подразненням якого нерва це може бути пов'язано?

- A. N. laryngeus superior dexter
- B. N. laryngeus recurrens dexter
- C. N. laryngeus recurrens sinister
- D. N. laryngeus superior sinister
- E. N. laryngeus inferior sinister

Хворому проведена субтотальна субфасціальна резекція щитоподібної залози. В післяопераційному періоді тривалий час зберігається охриплість голосу. Який нерв пошкоджений в ході операції?

- A. Верхній гортанний нерв
- B. Під'язиковий нерв
- C. Поворотний гортанний нерв
- D. Язиковий нерв
- E. Нижньощелепний нерв

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, труп з відпрепарованими нервами голови.

Тема: Автономна нервова система: класифікація, принцип будови центральної та периферійної частини, рефлекторна дуга. Парасимпатична частина АНС.

Зміст теми: Загальні закономірності будови і функції автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи). Морфологічні відмінності будови соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Морфологічні відмінності будови рефлекторної дуги соматичної нервової системи і вегетативної нервової системи. Симпатична і парасимпатична частини вегетативної нервової системи: морфологічні, функціональні відмінності, об'єкти інервації. Центри вегетативної нервової системи в головному і спинному мозку. Периферійний відділ вегетативної нервової системи: вегетативні вузли, нерви, вегетативні сплетення. Класифікація вегетативних вузлів, їх топографія, передвузлові і завузлові нервові волокна.

Автономні вузли. У вузлах, які розташовані на периферії, відбувається переривання еферентних нервових волокон. Ці волокна за відношенням до вузлів ділять на: - передвузлові, або прегангліонарні (*neurofibrae preganglionares*) нервові волокна, які є відростками клітин вегетативних центрів розташованих у стовбурі головного мозку і в спинному мозку; вкриті м'якотною оболонкою (вони білі) та закінчуються синапсами на клітинах автономних вузлів; - післявузлові, або постгангліонарні (*neurofibrae postganglionares*) є відростками вегетативних клітин автономних вузлів, не мають м'якотної оболонки (сірі), швидкість проведення імпульсу у них низька. Класифікація вузлів. В залежності від розташування розрізняють такі групи автономних вузлів: • *ganglia paravertebralia*, прихребтові вузли, лежать з боків від хребта (вузли симпатичного стовбура); • *ganglia prevertebralia*, передхребтові вузли, розташовані спереду від хребта (вузли вегетативних сплетень черевної порожнини та ін.); належать до симпатичної частини вегетативної нервової системи; • *ganglia terminalia*, кінцеві вузли, розташовані або біля органа (позаорганні вузли — війковий, крило-піднебінний, піднижньо-щелепний, вушний), або у товщі органа (інтрамуральні вузли); це парасимпатичні вузли. Рефлекторна дуга ВНС утворена такими частинами: - аферентна частина – утворена чутливими нейронами ВНС, які містяться в спинномозкових вузлах або вузлах черепних нервів (ці вузли є спільними для соматичного і вегетативного відділів нервової системи), де є клітини з периферичним і центральним відростками. Периферичні відростки в складі вегетативних нервів йдуть до внутрішніх органів, кровоносних судин і закінчуються інтерорецепторами, які сприймають подразнення. Центральні відростки через задні корінці спинномозкових нервів і черепні нерви прямують до вегетативних центрів, які лежать в спинному мозку і в стовбурі головного мозку. б - вставна частина – утворена вставним нейроном, який розташований у вегетативних ядрах спинного мозку і стовбура головного мозку; аксони клітин цих ядер є передвузловими аферентними волокнами, які виходять з центральної нервової системи в складі передніх корінців та черепних нервів і прямують до автономних вузлів, де і закінчуються. - еферентна частина – утворена нейронами автономних вузлів; їх аксони є післявузловими еферентними волокнами, які в складі вегетативних сплетень досягають робочих органів. Таким чином, на відміну від соматичного відділу нервової системи, еферентний периферичний шлях вегетативного відділу є двонейронним. Симпатичні волокна перериваються в прихребтових або в передхребтових вузлах, а парасимпатичні — в кінцевих вузлах.

ПАРАСИМПАТИЧНА ЧАСТИНА (PARS PARASYMPHATICA) Центральний відділ представлений центрами, які розташовані у стовбурі мозку, і волокнами, що виходять з них і йдуть у складі черепних нервів. Черепна частина: - Додаткове ядро око рухового нерва, *nocl. oculomotorius accessorius*, дає початок передвузловим волокнам, які в складі *n.oculomotorius* (III пара) йдуть до війкового вузла (*ganglion ciliare*); післявузлові волокна в складі малих війкових нервів досягають *m. ciliaris* и *m. sphincter pupillae*; - Верхнє

слиновидільне ядро, nucl. salivatorius superior, дає початок прегангліонарним волокнам, які йдуть у складі лицевого нерва (VII пара). Частина цих волокон відокремлюється у вигляді п. petrosus major, який проходить через canalis pterygoideus і закінчується в крило-піднебінному вузлі (ganglion pterygopalatinum). Постгангліонарні волокна в складі гілок трійчастого нерва досягають слізозової залози (через n. zygomaticus і n. lacrimalis), а також слизової оболонки носа (через nn. nasales posteriores) і піднебіння (через nn. palatini majora et minora). Друга частина парасимпатичних волокон лицевого нерва відокремлюється в складі chorda tympani, яка приєднується до язикового нерва і досягають gangl. submandibulare, де перериваються. Постгангліонарні волокна йдуть через rr. sublinguales до під'язикової залози і через rr. glandulares — до піднижньощелепної залози. - Нижнє слиновидільне ядро, nucl. salivatrius inferior, дає початок передвузловим волокнам, які йдуть у складі n. glossopharyngeus (IX пара), відокремлюються від нього разом з n. tympanicus, потім у складі n. petrosus minor підходять до вушного вузла (ganglion oticum), де закінчуються. Післявузлові волокна в складі n. auriculotemporalis досягають привушної слинної залози. - Дорсальне ядро блукаючого нерва, nucl. dorsalis p. vagi, є найбільшим парасимпатичним ядром, міститься в довгастому мозку, проектується в trigonum n. vagi ромбоподібної ямки. Від клітин дорсального ядра починаються прегангліарні парасимпатичні волокна блукаючого нерва (X пара), які прямують до внутрішніх органів в складі таких його гілок: 1) rr. pharyngei, глоткові гілки, входять до складу plexus pharyngeus і перериваються в інтрамуральних вузлах глотки; 2) n. laryngeus superior, верхній гортанний нерв і n. laryngeus recurrens, поворотний гортанний нерв, входять до складу гортанного сплетення, перериваються в інтрамуральних вузлах гортані і щитоподібної залози; 3) до серця — rr. cardiaci cervicales superior et inferioris, rr. cardiaci thoracici, які входять до складу plexus cardiacus і перериваються в серцевих вузлах, ganglia cardiaca; 4) до легень — rr. bronchiales, вони входять до складу plexus pulmonalis і перериваються в вузлах цього сплетення; 5) до шлунка — rr. 11 gastrici anteriores et posteriores, які входять в plexus gastrici і досягають інтрамуральних вузлів шлунка, де перериваються; 6) до печінки — rr. hepatici, які входять до складу plexus hepaticus і перериваються в інтрамуральних вузлах цього сплетення; 7) до підшлункової залози - rr. coeliaci, які проходять через сонячне сплетення і входять до складу plexus pancreaticus; 8) до нирок — rr. renales, які перериваються в інтрамуральних вузлах нирок; 9) до тонкої кишки — rr. coeliaci, які проходять транзитом через черевне сплетення і входять до складу plexus mesentericus superior, досягаючи стінки кишки, вони перериваються в інтрамуральних вузлах ауербахового (plexus myentericus) і мейснерового (plexus submucosus) сплетень; 10) до товстої кишки (крім сигмоподібної і прямої) — rr. coeliaci, які проходять транзитом через черевне сплетення і входять до складу plexus mesentericus superior et inferior, в складі цих сплетень волокна досягають стінки кишки і перериваються в інтрамуральних вузлах. Крижовий відділ: - nuclei parasympathici sacrales, які розташовані між передніми та задніми стовпами сірої речовини спинного мозку на протязі від II до IV крижових сегментів. Клітини цих ядер дають початок предгангліонарним волокнам, які виходять із спинного мозку в складі передніх корінців, входять у II — IV крижові спинномозкові нерви і по їх передніх гілках — в крижове сплетення. Передвузлові парасимпатичні волокна відокремлюються від крижового сплетення у вигляді тазових нутроцевих нервів, nn. splanchnici pelvici, які входять у вегетативні сплетення, що розташовуються навколо тазових органів та перериваються в інтрамуральних вузлах.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур симпатичної нервової системи;
- вміти демонструвати на таблицях центри симпатичної та парасимпатичної нервової системи;
- розуміти принцип будови вегетативної нервової системи;

- розуміти морфологічні та функціональні відмінності симпатичної та парасимпатичної системи від соматичної.

Теоретичні питання до заняття:

1. Автономна частина периферійної нервової системи (вегетативна нервова система): частини, функції, об'єкти інервації.
2. Відмінності між соматичною нервовою системою і вегетативною нервовою системою.
3. Морфологічні відмінності рефлекторної дуги автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи).
4. Морфологічні відмінності між симпатичною і парасимпатичною частинами автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи).
5. Вегетативна нервова система: центральний відділ, його класифікація, топографія, утворення.
6. Вегетативна нервова система: периферійний відділ, його компоненти.
7. Вегетативні вузли: класифікація, будова, топографія, відмін від чутливих вузлів.
8. Симпатичний стовбур: топографія, відділи, вузли, їх з'єднання.
9. Сполучні білі гілки: утворення, топографія.
10. Сполучні сірі гілки: утворення, топографія.

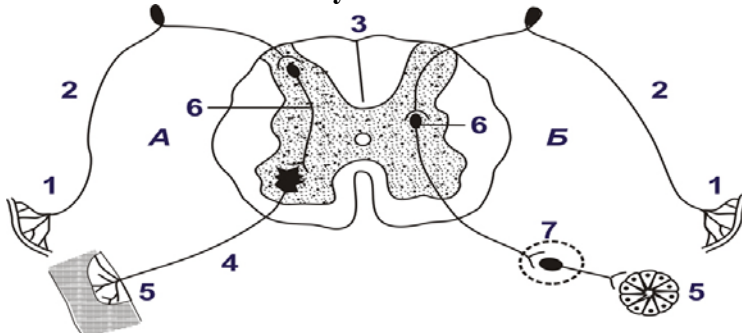
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему симпатичної рефлекторної дуги;
- відпрепарувати шийну частину симпатичного стовбуру;
- знайти на вологих препаратах структури симпатичного стовбуру.

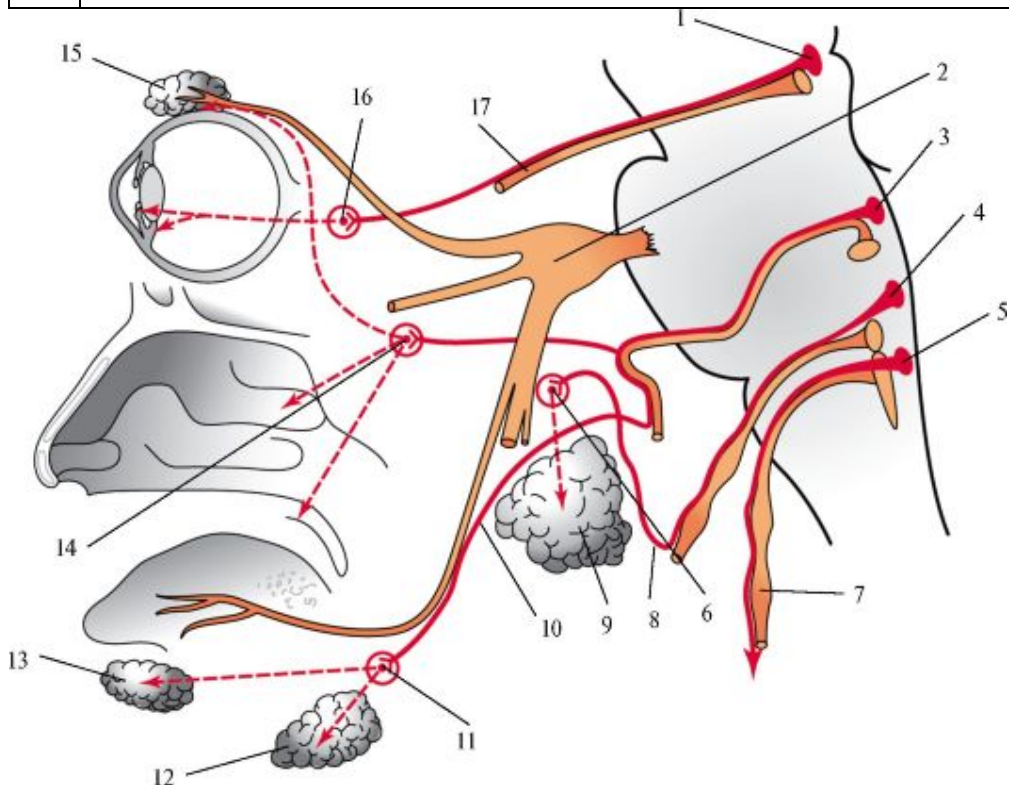
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Симпатичний стовбур	
Вузли симпатичного стовбура	
Міжвузлові гілки симпатичного стовбура	
Великий нутрощевий нерв	
Малий нутрощевий нерв	
Черевне сплетення	
Черевний вузол	
Аортонирковий вузол	
Верхній брижовий вузол	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	

15.	
16.	
17.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Лікар у жінки, 60 років, виявив порушення одного з центрів парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи за такими симптомами: кислотність шлункового соку підвищена, підсилена перистальтика шлунка і кишечника, з'явилась нудота. В якому відділі ЦНС жінки лікар виявив порушений центр?

- A. У великому мозку.
- B. У мозочку.
- C. У стовбурі головного мозку.
- D. У проміжному мозку.
- E. У грудному відділі спинного мозку

У чоловіка, 60 років, після травми лікар виявив порушення крижового парасимпатичного центру, з якого парасимпатичні волокна виходять у складі передніх корінців спинномозкових нервів. У складі яких спинномозкових нервів проходять ці парасимпатичні волокна?

- A. Th2-L2.
- B. L3-L5.
- C. L4-S5
- D. S2-S4.
- E. S3-S5

5. Лікар у чоловіка, 40 років, зі скаргами на запор, копростаз, порушення сечовипускання виявив подразнення остеофітами передніх гілок спинномозкових нервів, які мають парасимпатичні волокна. Які спинномозкові нерви мають парасимпатичні волокна?

- A. C4-C8.
- B. Th8-Th12.
- C. L1-L3.
- D. S2-S4.
- E. Th1-Th5.

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими вегетативними нервами.

Тема: Симпатичний стовбур: шийна і грудна частина

Зміст теми: Вегетативна інервація голови та шиї. Принцип будови вегетативної нервової системи. Симпатична та парасимпатична інервація голови та шиї.

Симпатична частина ВНС розглядається як система стресу, система мобілізації захисних сил та ресурсів організму при зміні факторів зовнішнього або внутрішнього середовища; здійснює адаптаційно-трофічний вплив, тобто забезпечує адекватність рівня обміну речовин рівню функціональної активності органу. Парасимпатична частина і метасимпатична частина ВНС призначена для відновлення і підтримки гомеостазу. Метасимпатична частина ВНС виконує ці функції локально, тобто у межах окремого органу. В ВНС доцільно виділяти центральний відділ і периферійний відділ. Центральний відділ ВНС можна поділити на три групи: 1) центри регуляції симпатичної частини ВНС – це бічне проміжне ядро, яке розташовано в бічних рогах спинного мозку на рівні сегментів CVIII – LI-II спинного мозку (nuclei intermediolateralis). 2) центри регуляції парасимпатичної частини ВНС – за топографією поділяються на: - краніальний центр, що розташований в стовбурі головного мозку – це парасимпатичні ядра черепних нервів: а) в середньому мозку - додаткове ядро ококорухового нерва, nucleolus oculomotorius accessorius (III пара); б) в мості — верхнє слиновидільне ядро, nucleus salivatorius superior (VII пара); в) в довгастому мозку — нижнє слиновидільне ядро, nucleus salivatorius inferior (IX пара) і дорсальне ядро блукаючого нерва, nucleus dorsalis n. vagi (X пара). - крижовий центр - це бічне проміжне ядро, яке розташовано в бічних рогах спинного мозку на рівні сегментів S2- S 4 спинного мозку (nuclei parasympathici sacrales). 3) вищі вегетативні центри домінують над центрами вегетативного відділу нервової системи та регулюють функції обох частин автономного відділу нервової системи і тому є надсегментарними. Вони розташовані в різних відділах головного мозку: в довгастому мозку (судинно- руховий центр, дихальний центр, центр ковтання, блювання); в мозочку (трофіка шкіри, швидкість загоєння ран, скорочення м'язів, що піднімають волосся); 3) в підталамічній ділянці (рефлекторна регуляція всіх вегетативних функцій, центри обміну речовин, голоду, спраги, терморегуляції, статеві центри, регуляція діяльності ендокринних залоз); діяльність підталамічної ділянки регулюється корою великих півкуль, особливо корою лімбічних відділів; 4) в кінцевому мозку (центри, що регулюють кров'яний тиск, слино- і слюзовиділення); 5) в корі великого мозку (за рахунок кірково-вісцеральних зв'язків кора може викликати будь-які зміни вегетативних функцій). Периферійний відділ представлений вегетативними нервами, сплетеннями та автономними вузлами (гангліями). Автономні вузли. У вузлах, які розташовані на периферії, відбувається переривання еферентних нервових волокон. Ці волокна за відношенням до вузлів ділять на: - передвузлові, або прегангліонарні (neurofibrae preganglionares) нервові волокна, які є відростками клітин вегетативних центрів розташованих у стовбурі головного мозку і в спинному мозку; вкриті м'якотною оболонкою (вони білі) та закінчуються синапсами на клітинах автономних вузлів; - післявузлові, або постгангліонарні (neurofibrae postganglionares) є відростками вегетативних клітин автономних вузлів, не мають м'якотної оболонки (сірі), швидкість проведення імпульсу у них низька. Класифікація вузлів. В залежності від розташування розрізняють такі групи автономних вузлів: • ganglia paravertebralia, прихребтові вузли, лежать з боків від хребта (вузли симпатичного стовбура); • ganglia prevertebralia, передхребтові вузли, розташовані спереду від хребта (вузли вегетативних сплетень черевної порожнини та ін.); належать до симпатичної частини вегетативної нервової системи; • ganglia terminalia, кінцеві вузли, розташовані або біля органа (позаорганні вузли — війковий, крило-піднебінний, піднижньо- щелепний, вушний), або у товщі органа (інтрамуральні вузли); це парасимпатичні вузли. Рефлекторна дуга ВНС утворена такими частинами: - аферентна частина – утворена чутливими нейронами ВНС, які містяться в спинозкових вузлах або вузлах черепних нервів (ці вузли є спільними для соматичного і вегетативного відділів нервової системи), де є клітини з периферичним і центральним відростками. Периферичні

відростки в складі вегетативних нервів йдуть до внутрішніх органів, кровоносних судин і закінчуються інтерорецепторами, які сприймають подразнення. Центральні відростки через задні корінці спинномозкових нервів і черепні нерви прямують до вегетативних центрів, які лежать в спинному мозку і в стовбурі головного мозку. 6 - вставна частина – утворена вставним нейроном, який розташований у вегетативних ядрах спинного мозку і стовбура головного мозку; аксони клітин цих ядер є передвузловими аферентними волокнами, які виходять з центральної нервової системи в складі передніх корінців та черепних нервів і прямують до автономних вузлів, де і закінчуються. - еферентна частина – утворена нейронами автономних вузлів; їх аксони є післявузловими еферентними волокнами, які в складі вегетативних сплетень досягають робочих органів. Таким чином, на відміну від соматичного відділу нервової системи, еферентний периферичний шлях вегетативного відділу є двонейронним. Симпатичні волокна перериваються в прихребтових або в передхребтових вузлах, а парасимпатичні — в кінцевих вузлах.

СИМПАТИЧНА ЧАСТИНА ВНС має два відділи — центральний і периферійний. Симпатичні центри представлені *nucl. intermediolateralis*, яке розташоване у бічних стовпах сірої речовини спинного мозку на протязі від VIII шийного до II поперекового сегментів. До периферійного відділу належать: паравертебральні симпатичні вузли, які утворюють правий і лівий симпатичні стовбури; превертебральні симпатичні вузли, що розташовані попереду від хребта і входять до складу численних вегетативних сплетень черевної порожнини; передвузлові симпатичні волокна, які йдуть від симпатичних центрів до вузлів у вигляді білих сполучних гілок та міжвузлових гілок; постгангліонарні симпатичні волокна, які відходять від симпатичних вузлів до областей іннервації (сірі сполучні та вісцеральні гілки, симпатичні нерви); численні вегетативні сплетення грудної і черевної порожнин (периартеріальні та органні).

Симпатичний стовбур (*truncus sympathicus*) – парне утворення, тягнеться від основи черепа до куприка, розташовуючись з боків від хребта; складається з 20- 25 вузлів (*ganglia trunci sympathici*), які з'єднані між собою міжвузловими гілками, *rami interganglionares*. Попереду від куприка симпатичні стовбури зходяться і закінчуються в непарному вузлі, *ganglion impar*. В вузлах симпатичного стовбура розташовані периферійні еферентні нейрони симпатичної частини нервової системи. До всіх грудних і двох верхніх поперекових вузлів симпатичного стовбура підходять передвузлові симпатичні волокна у складі білих сполучних гілок, *rr. communicantes albi* (вкриті мієліновою оболонкою), які відходять від VIII шийного, всіх грудних і двох верхніх поперекових спинномозкових нервів. До шийних, нижніх поперекових, крижових і куприкового вузлів симпатичного стовбура прегангліонарні волокна підходять по міжвузлових гілках, *rr. interganglionares*, не перериваючись в відповідних грудних і поперекових вузлах симпатичного стовбура. Від усіх вузлів симпатичного стовбура відходять 2 види гілок: - сірі сполучні гілки, *rr. communicantes grisei*, утворені постгангліонарними волокнами, які підходять до розташованого поруч спинномозкового нерва і розходяться по всіх його гілках і досягають скелетних м'язів; - вісцеральні гілки, що відходять від усіх вузлів симпатичного стовбура, прямують до внутрішніх органів, утворюючи симпатичні нерви. Одні з них складаються з постгангліонарних волокон, а інші в своєму складі мають і післявузлові волокна, і передвузлові волокна, які пройшли 7 транзитом через вузли симпатичного стовбура і прямують до превертебральних вузлів вегетативних сплетень. У симпатичному стовбурі розрізняють:

Шийний відділ складається з трьох вузлів — верхнього, середнього і нижнього.

Верхній шийний вузол, *ganglion cervicale superius*, найбільший (2x6 мм), розташований попереду від поперечних відростків II-III шийних хребців; від нього відходять: 1) сірі сполучні гілки до чотирьох верхніх шийних спинномозкових нервів; 2) вісцеральні гілки: *n. caroticus internus*, внутрішній сонний нерв, утворює сплетення навколо внутрішньої сонної артерії та її гілок і досягають залоз слизової оболонки носа і піднебіння, слізозової залози, оболонок очного яблука, інервують м'яз-розширювач зіниці; *nn. carotici*

externi, зовнішні сонні нерви, утворюють сплетення навколо зовнішньої сонної артерії та її гілок, забезпечуючи симпатичну іннервацію судин, залоз, і органів голови; n. jugularis, яремний нерв, піднімається по стінці внутрішньої яремної вени і в ділянці яремного отвору поділяється на гілки, які підходять до вузлів IX і X пар черепних нервів і до під'язикового нерва; nn. laryngopharyngei, гортанно- глоткові нерви, йдуть до гортані і глотки, утворюючи навколо них сплетення; n. cardiacus cervicalis superior, верхній шийний серцевий нерв, тягнеться вниз у грудну порожнину, де входить до складу серцевого сплетення.

Середній шийний вузол, ganglion cervicale medium, непостійний, лежить на рівні VI поперечного відростка шийного хребця; від нього відходять 1) сірі сполучні гілки до V і VI шийних спинномозкових нервів; 2) вісцеральні гілки: n. cardiacus cervicalis medius, середній шийний серцевий нерв, йде в грудну порожнину до серцевого сплетення; n. thyroideus inferior, утворює сплетення на нижній щитоподібній артерії і її гілках, підходить до щитоподібної залози і гортані; n. caroticus communis, утворює сплетення на загальній сонній артерії.

Нижній шийний вузол, ganglion cervicale inferius, у 80% випадків він з'єднується з I грудним вузлом, утворюючи шийно-грудний вузол, ganglion cervicothoracicum; розташований на рівні шийки I ребра, позаду від підключичної артерії і a. vertebralis; від нього відходять: 1) сірі сполучні гілки до VII і VIII шийних спинномозкових нервів; 2) вісцеральні гілки: підключичні гілки, які утворюють підключичне сплетення, plexus subclavius; по гілках підключичної артерії симпатичні волокна досягають щитоподібної залози і прищитоподібних залоз, органів середостіння, а також розповсюджуються на всю верхню кінцівку; n. vertebralis, хребтовий нерв, утворює plexus vertebralis, що іннервує судини головного і спинного мозку та їх оболони; n. cardiacus cervicalis inferior, нижній шийний серцевий нерв, опускається в грудну порожнину і утворює серцеве сплетення разом з іншими серцевими нервами.

Грудний відділ складається з 10-12 грудних вузлів, ganglia thoracica, які розташовані під парієтальною плеврою на головках ребер; від них відходять: 1) сірі сполучні гілки до всіх грудних спинномозкових нервів; 2) вісцеральні гілки верхніх 5- 6 грудних вузлів забезпечують симпатичну іннервацію органів грудної порожнини: nn. cardiaci thoracici, грудні серцеві нерви, відходять від верхніх 5- 6 грудних вузлів і разом з шийними серцевими нервами утворюють серцеве сплетення; nn. pulmonales, легеневі нерви, утворюють легеневе сплетення, plexus pulmonalis, разом з гілками блукаючого нерва; nn. oesophageales, 8 стравохідні нерви, утворюють plexus oesophagealis разом з гілками блукаючого нерва; nn. aortici thoracici, грудні аортальні нерви, утворюють грудне аортальне сплетення, plexus aorticus thoracicus, яке розповсюджується по всіх гілках грудної аорти, утворюючи періартеріальні сплетення. Вісцеральні гілки нижніх 6-7 грудних вузлів симпатичного стовбура беруть участь в іннервації органів черевної порожнини: • n. splanchnicus major, великий нутрощевий нерв, утворюється корінцями, що відходять від V-IX грудних вузлів і містить постгангліонарні симпатичні волокна, а також і чутливі, що йдуть від органів грудної та черевної порожнин; на латеральній поверхні хребців його корінці з'єднуються в один нерв, який проходить між м'язовими пучками поперекової частини діафрагми в черевну порожнину і закінчується в вузлах черевного (сонячного) сплетення; на рівні XII грудного хребця по ходу цього нерва зустрічається невеликий грудний нутрощевий вузол, ganglion thoracicum splanchnicum; • n. splanchnicus minor, малий нутрощевий нерв, починається від X-XI грудних вузлів симпатичного стовбура; • n. splanchnicus imus, найнижчий нутрощевий нерв, непостійний, починається від XII грудного вузла і закінчується в нирковому сплетенні.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур шийного відділу симпатичного стовбура та черепних парасимпатичних нервів;
- розуміти принцип вегетативної іннервації органів;

- розуміти різницю між будовою соматичної та вегетативної систем;
- знати та розуміти різницю між симпатичною та парасимпатичною системами.

Теоретичні питання до заняття:

1. Центри вегетативної нервової системи.
2. Вегетативна рефлекторна дуга.
3. Особливості симпатичної та парасимпатичної систем.
4. Принцип будови симпатичного стовбуру.
5. Шийний відділ симпатичного стовбуру.
6. Верхній шийний вузол: гілки.
7. Зовнішнє сонне сплетення: зв'язок з парасимпатичними вузлами голови.
8. Внутрішнє сонне сплетення: зв'язок з парасимпатичними вузлами голови.

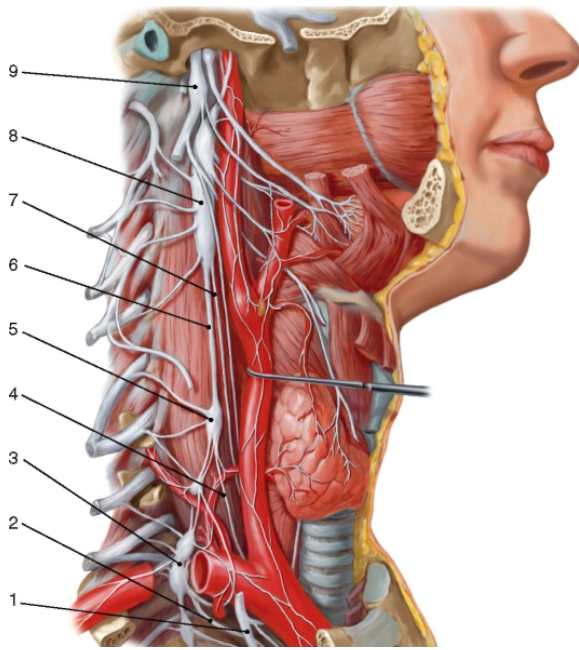
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему вегетативної рефлекторної дуги.

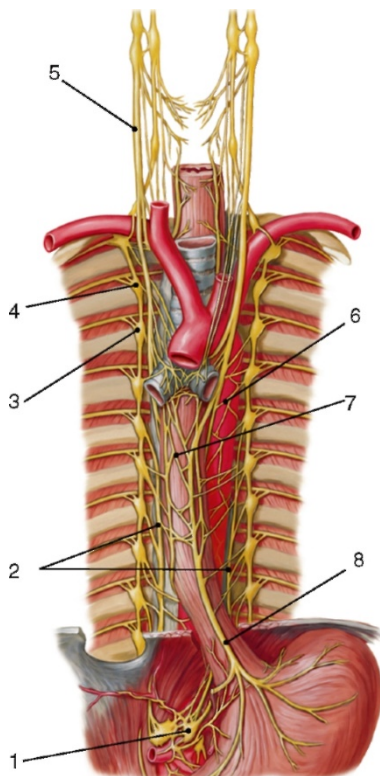
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Симпатичний стовбур	
Верхній шийний вузол	
Середній шийний вузол	
Зіркоподібний вузол	
Внутрішній сонний нерв	
Зовнішній сонний нерв	
Загальний сонний нерв	
Глибокий кам'янистий нерв	
Війковий вузол	
Крилопіднебінний вузол	
Вушний вузол	
Підпідборідний вузол	
Піднижньощелепний вузол	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Лікар у жінки, 45 років, за численними патологічними вегетативними реакціями діагностував порушення центру симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Де розташований центр, порушений у жінки?

- A. У спинному мозку.
- B. У середньому мозку.
- C. У проміжному мозку.
- D. У довгастому мозку.
- E. У мосту.

У хворого, 60 років, бластоматозний процес спричинив порушення симпатичних вузлів, які отримують передвузлові волокна через нутрощеві нерви. Які вузли порушені?

- A. Грудні.
- B. Вузли черевного аортального сплетення.
- C. Поперекові.
- D. Крижові.
- E. Шийні.

Лікар у хворого, 60 років, виявив пухлину, що здавлює гілки, які складають малий нутрощевий нерв. Від яких вузлів симпатичного стовбура відходять ці гілки, які здавлює пухлина?

- A. Th5-Th9.
- B. Th1-Th4.
- C. C1-C3.
- D. L1-L2.
- E. Th10-Th12.

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки. Труп з відпрепарованими блукаючим нервом та симпатичним стовбуром.

Тема: Огляд іннервації функціональних груп м'язів.

Зміст теми: Скелетні м'язи одержують рухову, чутливу і трофічну (вегетативну) іннервацію. *Рухову (еферентної) іннервацію* скелетні м'язи тулуба і кінцівок отримують від мотонейронів передніх рогів спинного мозку, а м'язи обличчя і голови - від рухових нейронів певних черепних нервів. При цьому до кожного м'язового волокна підходить або відгалуження від аксона мотонейрона, або ж весь аксон. У м'язах, що забезпечують тонкі координовані рухи (м'язи кистей, передпліч, шиї), кожне м'язове волокно іннервується одним мотонейроном. У м'язах, що забезпечують переважно підтримку пози, десятки і навіть сотні м'язових волокон отримують рухову іннервацію від одного мотонейрона, за допомогою розгалуження його аксона.

- Шийне сплетення з'єднується з додатковим і під'язиковим нервами та розташоване під грудино-ключично-соскоподібним м'язом. Нерви, що відходять від сплетення, іннервують шкіру та м'язи шиї, шкіру потиличної ділянки голови.
- Стовбури плечового сплетення спускаються між передньою і середньою драбинчастими м'язами вище і позаду підключичної артерії та переходять в підключичну частину плечового сплетення, розташовану в зоні підключичної і пахвової ямок.
- Поперекове сплетення розташоване попереду поперечних відростків поперекових хребців на передній поверхні квадратного м'яза попереку між пучками великого поперекового м'яза. практичні навички демонстрації анатомічних утворень на натуральних анатомічних препаратах, муляжах, фантомах, таблицях, малюнках в анатомічному атласі.

М'язові гілки крижового сплетення іннервують наступні м'язи: а) грушоподібний м'яз (*m. piriformis*), який знаходиться між передньою поверхнею крижової кістки та внутрішньою поверхнею великого вертлюга стегна. Проходячи великий сідничний отвір, цей м'яз ділить його на над- та підгрушоподібні частини, через які проходять судини та нерви; б) внутрішній затульний м'яз (*m. obturatorius internus*), що розміщується всередині таза; в) верхній та зовнішній близнюкові м'язи (*mm. gemelles superior et inferior*); г) квадратний м'яз стегна (*m. quadratus femoris*). Усі ці м'язи обертають стегно назовні.

Конкретні цілі:

- Аналізувати інформацію про будову вегетативної нервової системи людини.
- Визначити анатомічні особливості та взаємовідносини вегетативної нервової системи з центральною нервовою системою.
- Оперувати теоретичними знаннями та практичними навичками при інтеграції теми, заняття з попередніми і наступними темами даної дисципліни (**внутрішньо дисциплінарні зв'язки**).
- Здійснювати широку міждисциплінарну інтеграцію при вирішенні задач, тестів інтегрованого змісту.
- **Вирішити** клініко-анатомічні **тестові завдання** за системою ліцензійного іспиту КРОК-1.

Теоретичні питання теми

1. Принципи соматичної іннервації скелетного м'язу
2. Особливості простої та складної соматичної рефлексорної дуги
3. Іннервація м'язів голови
4. Іннервація м'язів шиї
5. Іннервація м'язів спини
6. Іннервація м'язів грудей
7. Іннервація м'язів живота
8. Іннервація м'язів верхньої та нижньої кінцівки

Завдання для самостійної роботи студентів

- Вивчити та знайти на трупі спинномозкові нерви, з яких формується шийне сплетення, рухові гілки.
- Вивчити та знайти на трупі спинномозкові нерви, з яких формується плечове сплетення, рухові гілки.
- Вивчити та знайти на трупі спинномозкові нерви, з яких формується поперекове сплетення, рухові гілки.
- Вивчити та знайти на трупі спинномозкові нерви, з яких формується крижове сплетення, рухові гілки.
- Вивчити та знайти на трупі міжреберні нерви.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Діафрагмальний нерв	
Верхній сідничний нерв	
Нижній сідничний нерв	
Сідничний нерв	
Великогомілковий нерв	
Клубово-підчеревний нерв	
Клубово-паховий нерв	
Затульний нерв	
Підключичний нерв	
Передні грудні нерви	
Надлопатковий нерв	
Підлопаткові нерви	
Грудоспинний нерв	
Пахвовий нерв	
Променевий нерв	
Серединний нерв	

Самостійно заповнити таблицю (вказати джерела іннервації скелетних м'язів)

Назва м'язу	Джерело іннервації
Іннервація м'язів голови M. occipitofrontalis. venter frontalis: venter occipitalis. M. procerus. . M. corrugator supercilii. M. orbicularis oculi. M. nasalis. Mm. auriculares anterior, superior et posterior. M. orbicularis oris. Mm. zygomatici major et minor. M. levator labii superioris. M. levator anguli oris. M. risorius. M. buccinator.	

M. depressor anguli oris.
M. depressor labii inferioris.
M. mentalis.

Жевательные мышцы:

M. masseter.
M. temporalis.
M. pterigoideus lateralis.
M. pterigoideus medialis.

Іннервація м'язів шиї

Platysma.

M. sternocleidomastoideus.

M. digastricus.

venter anterior

venter posterior.

M. stylohyoideus.

M. mylohyoideus.

M. geniohyoideus.

M. omohyoideus.

M. sternohyoideus.

M. sternohyoideus.

M. thyrohyoideus.

M. scalenus anterior.

M. scalenus medius.

M. scalenus posterior.

M. longus colli

M. longus capitis

M. rectus capitis anterior

M. rectus capitis lateralis

Іннервація м'язів спини

M. Trapezius.

M. latissimus dorsi.

M. erector spinae.

• m. iliocostalis;

• m. longissimus. spinales;

• m. spinalis

M. transversospinalis

• m. semispinalis

• mm. multifidi;

• mm. rotatores cervicis, thoracis lumborum.

M. levatores costarum breves, longi.

Mm. interspinalis cervicis. thoracis.

lumborum.

Mm. intertransversarii cervicis: thoracis.

lumborum

M. rectus capitis posterior major.

M. rectus capitis posterior minor.

M. obliquus capitis inferior

M. obliquus capitis superior.

Іннервація м'язів грудей

M. pectoralis major.

M. pectoralis minor.

M. subclavius.

M. serratus anterior.

Mm. intercostales externi.

Mm. intercostales interni.

Mm. intercostales intimi

Mm. subcostales.

M. transversus thoracis.

Diafragma.

Іннервація м'язів животу

M. obliquus externus abdominis.

M. obliquus internus abdominis.

M. transversus.

M. rectus abdominis.

M. pyramidalis.

M. quadratus lumborum.

Іннервація м'язів плечового поясу

M. deltoideus.

M. supraspinatus

M. infraspinatus. .

M. teres minor.

M. teres major.

M. subscapularis.

Іннервація м'язів плеча

M. coracobrachialis.

M. biceps brachii.

M. brachialis.

M. anconeus.

Іннервація м'язів передпліччя

M. brachioradialis.

M. pronator teres.

M. flexor carpi radialis.

M. palmaris longus.

M. flexor carpi ulnaris.

M. flexor digitorum superficialis.

M. flexor digitorum profundus.

M. flexor pollicis longus.

M. pronator quadratus.

M. extensor carpi radialis longus.

M. extensor carpi radialis brevis.

M. extensor digitorum.

M. extensor digiti minimi..

M. extensor carpi ulnaris.

M. supinator.

M. abductor pollicis longus.

M. extensor pollicis brevis.

M. extensor pollicis longus.

M. extensor indicis.

Іннервація м'язів кисті

M. abductor pollicis brevis.

M. opponens pollicis.

M. abductor pollicis.

M. flexor pollicis brevis —

- caput superficiale.

- caput profundum.
M. palmaris brevis.
M. abductor digiti minimi.
M. opponens digiti minimi.
M. flexor digiti minimi.
Mm. lumbricales.
Mm. interossei palmares.
Mm. interossei dorsales.

Іннервація м'язів тазу

M. gluteus minimus.
M. tensor fascial latae.
M. quadratus femoris.
M. obturatorius externus.

М'язи бедра —

M. sartorius.
M. quadriceps femoris
M. articularis genu.
M. biceps femoris

- caput longum.

- caput breve.

M. semitendinosus.
M. semimembranosus.

M. gracilis.

M. pectineus.

M. adductor longus.

M. adductor brevis.

M. adductor magnus.

Іннервація м'язів гомілки

M. tibialis anterior.

M. extensor digitorum longus.

M. extensor hallucis longus.

M. triceps surae.

M. plantaris longus.

M. popliteus.

M. flexor digitorum longus.

M. flexor hallucis longus.

M. tibialis posterior.

M. peroneus longus.

M. peroneus brevis.

Іннервація м'язів стопи

M. extensor digitorum brevis.

M. extensor hallucis brevis.

M. abductor hallucis.

M. flexor hallucis brevis.

M. adductor hallucis.

M. abductor digiti minimi.

M. flexor digiti minimi.

M. opponens digiti minimi.

M. flexor digitorum brevis.

M. quadratus plantae.

M. lumbricales.

Mm. interossei plantares.

Mm. interossei dorsales.	
--------------------------	--

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки. Труп з відпрепарованими блукаючим нервом та симпатичним стовбуром.

Тема: Практичні навички та узагальнення матеріалу з анатомії периферичних нервів та автономної нервової системи.

Зміст теми: Узагальнення матеріалу занять №№ 1-14.

Конкретні цілі:

- узагальнення теоретичного та практичного матеріалу занять №№ 1-14.

Теоретичні питання до заняття: (дивись питання до занять №№ 1-14.)

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Див. терміни занять №№ 1-14.	

Матеріали для самоконтролю: таблиці, схеми, вологі препарати: труп з відпрепарованими спинномозковими нервами.

Тема: Органи чуття. Органи нюху і нюховий нерв (I) Орган смаку і VII IX X Центри і шляхи нюхового і смакового аналізаторів

Зміст теми: Анатомо-функціональна характеристика органів чуття. Периферійні сприймачі, провідники і кіркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність. Орган нюху. Нюхова частина слизової оболонки носа. Провідні шляхи нюхового аналізатора. Орган смаку. Смакові сосочки язика, їх топографія. Провідні шляхи смакового аналізатора.

Конкретні цілі:

- визначити загальні принципи будови і функції органів чуття;
- аналізувати розвиток органів чуття в філо- і онтогенезі;
- застосовувати анатомічну термінологію для опису органів нюху та смаку;
- вміти демонструвати на черепі отвори, через які проходять нерви, що мають відношення до органів нюху та смаку;
- вміти демонструвати на препаратах головного мозку коркові центри смакового та нюхового аналізаторів.

Теоретичні питання до заняття:

1. Анатомо-функціональна характеристика органів чуття.
2. Периферійні сприймачі, провідники і кіркові центри аналізаторів, їх функціональна єдність.
3. Орган нюху: загальна характеристика.
4. Нюхова частина слизової оболонки носа.
5. Провідні шляхи нюхового аналізатора.
6. Орган смаку: загальна характеристика.
7. Смакові сосочки язика, їх топографія.
8. Провідні шляхи смакового аналізатора.
9. Кіркові та підкіркові центри нюхового та смакового аналізаторів.

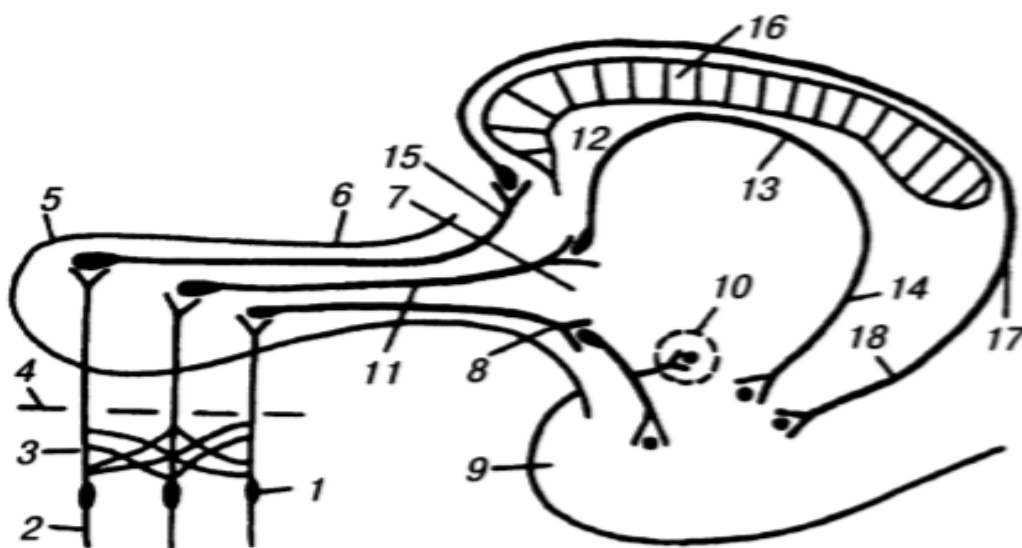
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему провідного шляху нюхового аналізатора;
- намалювати схему провідного шляху смакового аналізатора;
- згадати будову слизової оболонки язика;
- знайти на препаратах головного мозку локалізацію коркових центрів нюху та смаку.

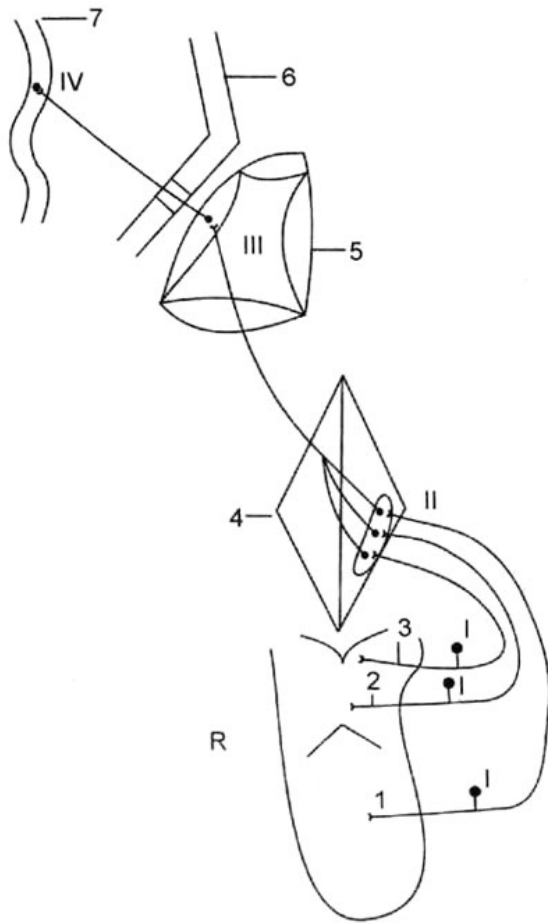
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Орган нюху	
Нюховий нерв	
Нюхова цибулина	
Нюховий тракт	
Нюховий трикутник	
Передня пронизана речовина	
Орган смаку	
Поясна звивина	
Гачок	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, сагітальний розпил голови, язик.

Тема: Орган зору. Око: Очне яблуко.

Зміст теми: Філо- і онтогенез ока. Аномалії і варіанти розвитку ока. Топографія, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кришталік. Водяниста волога: місце утворення, шляхи відтоку. Акомодаційний апарат ока.

До ока та структур утворів належить очне яблуко, зоровий нерв і додаткові структури. Очне яблуко здійснює зорову функцію. Додаткові структури ока виконують захисну, опорну, рухову функції.

Очне яблуко розташовано в очній ямці черепа, має неправильну кулясту форму із опуклою передньою частиною. Маса очного яблука становить 7,5 г, а його об'єм – 7,2 см³. Очне яблуко побудовано трьома оболонками: волокнистою оболонкою, судинною оболонкою і сітківкою.

Волокниста оболонка – зовнішня оболонка, має дві частини: передня – рогівка і задня – білкова оболонка. Рогівка (cornea) – займає 1/5 частину волокнистої оболонки, прозора. Білкова оболонка (sclera) – непрозора і виконує захисну функцію.

Судинна оболонка утворена трьома частинами: власною судинною оболонкою, війковим тілом і райдужкою. Власна судинна оболонка утворює задні 2/3 судинної оболонки, містить чисельні судини, які забезпечують трофіку сітківки. Війкове тіло (corpus ciliare) – займає середню частину судинної оболонки. В ньому розрізняють дві частини: війкове коло (задню) і війковий кінець (передню). Війкове коло містить непосмугований війковий м'яз, який забезпечує процес акомодації. Війковий кінець містить 70 війкових відростків, які виділяють водянисту вологу. Райдужка (iris) – утворює передню частину судинної оболонки. В центрі райдужки розташований отвір – зіниця, через який промінь світла потрапляє до сітківки. Діаметр зіниці регулюється двома непосмугованими м'язами – м'яз-звужувач зіниці і м'яз-розширювач зіниці, які розташовані в товщі райдужки. В сполучнотканинній стромі райдужки розташовані пігментні клітини, які визначають колір райдужки.

Сітківка (retina) – внутрішня оболонка очного яблука і складається із двох частин: зорової частини і сліпої частини. Зорова частина сітківки утворена двома шарами – зовнішнім пігментним і внутрішнім нервовим. Зовнішній пігментний шар поглинає зайве світло. Внутрішній нервовий шар утворений шарами нейронів: – зовнішній, утворений фоторецепторними нервовими клітинами, які сприймають кванти світла. За зовнішньою формою фоторецепторні клітини поділяють на палочки і колбочки. Палочки відповідають за сутінковий чорно-білий зір, їх визначається приблизно 130 млн. Колбочки відповідають за кольоровий, денний зір. Колбочок визначається приблизно 7 млн. Колбочки концентруються в центрі сітківки, в жовтій плямі. Під впливом кванта світла в палочках і колбочках руйнується спеціальний пігмент і утворюється нервовий імпульс, який передається на другий шар нейронів сітківки, який утворений біполярними нейронами. Імпульси від біполярних нейронів передаються на гангліозні нейрони, які утворюють внутрішній шар сітківки. Відростки гангліозних нейронів формують зоровий нерв (II пара черепних нервів), який передає нервові імпульси до ЦНС.

Очне яблуко містить внутрішнє ядро, до складу якого входять кришталік та інші світлозаломлюючі середовища, що заповнюють камери очного яблука (передню, задню і склисту).. До світлозаломлюючих середовищ очного яблука належать рогівка, водяниста волога, кришталік та склисте тіло. Склисте тіло – розташовано між кришталіком і сітківкою і заповнює склисту камеру. Склисте тіло являє собою прозору, желеподібну речовину, яка виконує трофічну, формоутворюючу функції і є світлозаломлюючим середовищем. Кришталік (lens) – прозора двоопукла лінза, яка розташована у прозорій капсулі. Скорочення або розслаблення війкового м'язу визначає діаметр кришталіка, що забезпечує процес акомодації – зміну його заломлюючої сили. Водяниста волога

синтезується війковими відростками війкового тіла і потрапляє спочатку до задньої камери, потім через зіницю перетікає до передньої камери і через простори райдужко-рогівкового кута потрапляє до венозної пазухи білкової оболонки і далі до вен білкової оболонки.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур очного яблука;
- вміти демонструвати на вологих препаратах структури очного яблука;
- розуміти механізми рефракції та акомодатції;
- розуміти причини виникнення порушень функції органу зору.

Теоретичні питання до заняття:

1. Око: частини, топографія.
2. Очне яблуко: розвиток, аномалії розвитку, зовнішня будова.
3. Очне яблуко: оболонки, назвати і продемонструвати на препаратах.
4. Очне яблуко: волокниста оболонка, її частини, будова, функції: описати і продемонструвати на препаратах.
5. Очне яблуко: судинна оболонка, її частини, будова, функції: описати і продемонструвати на препаратах.
6. Очне яблуко: сітківка, її частини, будова, функції: описати і продемонструвати на препаратах.
7. Заломлюючі середовища очного яблука: назвати, описати і продемонструвати на препаратах.
8. Камери очного яблука: межі, сполучення.
9. Утворення і шляхи циркуляції водянистої вологи камер очного яблука.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

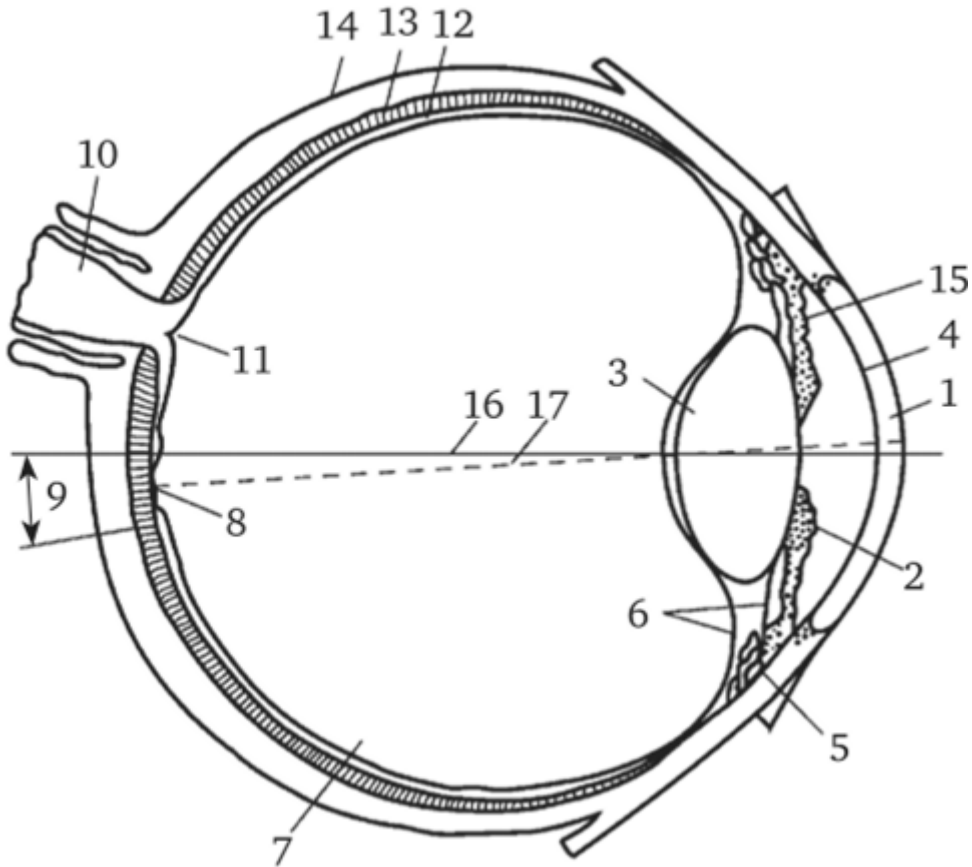
- намалювати схему оболонок очного яблука;
- знайти на вологих препаратах оболонка та внутрішні структури очного яблука;

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Очне яблуко	
Волокниста оболонка очного яблука	
Білкова оболонка ока	
Рогівка	
Судинна оболонка очного яблука	
Власне судинна оболонка	
Війкове тіло	
Райдужка	
Зіниця	
Сітківка	
Кришталік	
Склисте тіло	
Бічний прямий м'яз	
Верхній прямий м'яз	
Присередній прямий м'яз	
Бічний прямий м'яз	
Верхній косий м'яз	
Нижній косий м'яз	
Брова	

Верхня повіка	
Нижня повіка	
Сполучна оболонка (Кон'юнктива)	
Верхнє склепіння сполучної оболонки	
Нижнє склепіння сполучної оболонки	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

В офтальмологічне відділення доставлений електрозварник, який отримав опік очного яблука. Які з перерахованих нижче структур пошкоджено?

- A. Camera anterior bulbi (humor).
- B. Camera posterior bulbi (humor).
- C. Cornea.
- D. Lens.
- E. Corpus vitreum.

Внаслідок травми у хворого спостерігається різний діаметр зіниць (анізокорія). Функція якого м'яза порушена?

- A. Musculus sphincter pupillae
- B. Musculus ciliaris
- C. Musculus rectus lateralis
- D. Musculus rectus superior
- E. Musculus rectus inferior

У хворого порушений процес акомодатії ока. Який м'яз пошкоджений?

- A. Musculus sphincter pupillae
- B. Musculus ciliaris
- C. Musculus dilatator pupillae
- D. Musculus rectus superior
- E. Musculus rectus inferior

У пацієнта з глаукомою порушений відтік водянистої вологи з передньої камери ока в венозне сплетіння через дренажну систему. Яке анатомічне утворення пошкоджено?

- A. Кришталик
- B. Війчастий м'яз
- C. М'язи райдужної оболонки
- D. Шлеммів канал
- E. Цинновой зв'язки

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: очне яблуко

Тема: Суміжні структури ока. Окоруховий нерв (III) і війковий вузол, блоковий (IV) і відвідний (VI) нерви.

Зміст теми: Філо- і онтогенез ока. Аномалії і варіанти розвитку ока. Топографія, будова, функції. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кришталик. Водяниста волога: місце утворення, шляхи відтоку. Акомодаційний апарат ока. Додаткові структури ока: повіки, брова, кон'юнктива, зовнішні м'язи очного яблука, фасції очної ямки. Сльозовий апарат і його складові.

До додаткових структур ока відносяться сполучнотканинні утворення очної ямки: окістя очної ямки, очноямкова перегородка, піхва очного яблука, жирове тіло очної ямки м'язові фасції, надбілковооболонковий простір, які виконують захисну і опорну функції. Зовнішні м'язи очного яблука: верхній, нижній, присередній і бічний прямі м'язи, верхній та нижній косі м'язи, які забезпечують рухи очного яблука. Також до зовнішніх м'язів очного яблука ще відноситься м'яз – підіймач верхньої повіки. До захисного апарата ока відносяться брови, повіки і сполучна оболонка (кон'юнктива).

Брови і повіки (верхня і нижня) виконують захисну функцію. Кон'юнктива ззовні вкриває очне яблуко і вистеляє внутрішню поверхню повік, виконує захисну функцію.

Сльозовий апарат включає слезову залозу, і слезові шляхи, що відводять слези (слезовий струмок, слезове озеро, слезові сосочки, слезові точки, слезові каналці, слезовий мішок, носо-слезова протока).

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису додаткових структур очного яблука;
- вміти демонструвати на вологих препаратах суміжні структури ока;
- розуміти причини виникнення порушень функції органу зору.
- застосовувати анатомічну термінологію для опису ii, iii, iv, та vi пар черепних нервів;
- вміти демонструвати на мозку та черепі місця виходу цих нервів;

Теоретичні питання до заняття:

10. Стінки та отвори очної ямки.
11. Додаткові структури ока: кон'юнктива, її частини, функції, склепіння.
12. Додаткові структури ока: фасції очної ямки.
13. Додаткові структури ока: брови та повіки, їх характеристика та функції.
14. Додаткові структури ока: брови та повіки, їх характеристика та функції.
15. Додаткові структури ока: прямі м'язи очного яблука, їх характеристика та функції.
16. Додаткові структури ока: косі м'язи очного яблука, їх характеристика та функції.
17. Продемонструвати рухи, що виконує очне яблуко внаслідок скорочення різних груп м'язів.
18. Сльозовий апарат: частини, топографія, функції; шляхи відтоку слез.
19. Війковий вузол: топографія, корінці, гілки, ділянки інервації.
20. III пара черепних нервів: розвиток, загальна характеристика, ядра, вихід із мозку, вихід із черепу, ділянки інервації.
21. IV пара черепних нервів: розвиток, загальна характеристика, ядро, вихід із мозку, вихід із черепу, ділянки інервації.
22. VI пара черепних нервів: розвиток, загальна характеристика, ядро, вихід із мозку, вихід із черепу, ділянки інервації.

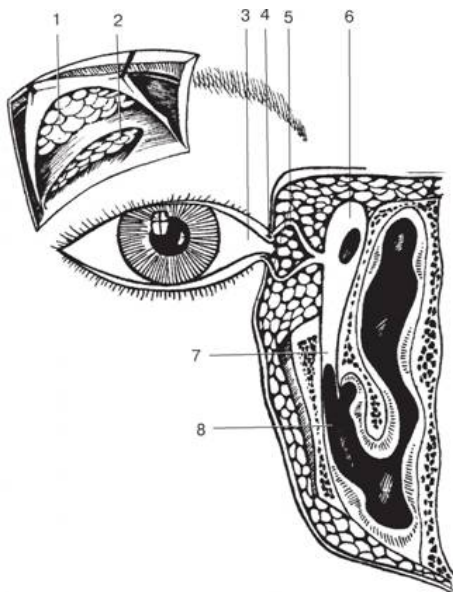
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему м'язів очного яблука;
- знайти на черепі, якими кістками утворені стінки очної ямки;
- знайти на черепі місця локалізації структур слюзового апарату та шляхи відтоку слюзи.
- знайти на мозку та черепі місця виходу ii, iii, iv, та vi пар черепних нервів.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Бічний прямий м'яз	
Верхній прямий м'яз	
Присередній прямий м'яз	
Бічний прямий м'яз	
Верхній косий м'яз	
Нижній косий м'яз	
Брова	
Верхня повіка	
Нижня повіка	
Сполучна оболонка (Кон'юнктива)	
Верхнє склепіння сполучної оболонки	
Нижнє склепіння сполучної оболонки	
Сльозова залоза	
Окоруховий нерв	
Блоковий нерв	
Відвідний нерв	
Війковий вузол	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	

5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: очне яблуко

Тема: Зовнішнє, середнє вухо.

Зміст теми: Вухо. Філо- та онтогенез. Аномалії розвитку вуха. Частини вуха: зовнішнє, середнє і внутрішнє вухо. Зовнішнє вухо: частини, їх будова. Середнє вухо: частини.

Барабанна порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточки: їх будова. Суглоби, зв'язки, м'язи слухових кісточок. Сполучення барабанної порожнини. Слухова труба: частини, будова.

Вухо являє собою орган слуху та рівноваги, який є периферійною частиною двох аналізаторів-слуху та рівноваги. Слуховий аналізатор забезпечує сприйняття інформації із зовнішнього середовища. Вестибулярний аналізатор (аналізатор рівноваги) здійснює сприйняття і аналіз гравітаційних і вібраційних подразників, лінійних та кутових прискорень. Периферійна частина звукового аналізатора, тобто вухо має три частини: зовнішнє вухо, середнє вухо та внутрішнє вухо.

Зовнішнє вухо має дві частини: вушну раковину, зовнішній слуховий хід і барабанну перетинку. Вушна раковина утворена еластичним хрящем, який вкритий шкірою. У вушній раковині визначаються вушна часточка (утворена жировою тканиною і не має хряща), завиток, протизавиток, козелок, протикозелок. Основна функція вушної раковини - сприйняття звукових хвиль і направлення їх до зовнішнього слухового ходу. Вушна раковина також приймає участь в ототопіці, тобто визначенні напрямку походження звуку. Слуховий хід має дві частини: хрящову (1/3) і кісткову (2/3; всередині вкритий шкірою, яка містить сальні та сірчані залози і вушне волосся). Зовнішній слуховий хід має довжину 30-32 мм і діаметр 0,6-0,9 мм. В кінці зовнішнього слухового ходу на межі зовнішнього вуха і середнього вуха розташована барабанна перетинка. Барабанна перетинка утворена сполучнотканинними волокнами і з боку зовнішнього слухового ходу вкрита шкірою, а з боку барабанної порожнини - слизовою оболонкою. В барабанній перетинці виділяють дві частини: натягнуту частину і розслаблену частину (яка не містить сполучнотканинних волокон). Звукові хвилі викликають коливання барабанної перетинки і далі коливання передаються на ланцюжок слухових кісточок.

Середнє вухо має дві частини: барабанну порожнину і слухову трубу. Барабанна порожнина розташована в кам'янистій частині скроневої кістки, являє собою повітроносний простір неправильної форми об'ємом 1 см³. Барабанна порожнина всередині вкрита слизовою оболонкою. Стінки барабанної порожнини: верхня - покривна, нижня - яремна, передня - сонна і містить барабанний отвір слухової труби, задня - соскоподібна і сполучається із комірками соскоподібного відростка скроневої кістки, присередня - лабіринтна, містить вікно присінка і вікно завитки, бічна - перетинчаста, утворена барабанною перетинкою. Барабанна порожнина містить три слухових кісточок: молоточок, коваделко і стремінце. Молоточок має головку, шийку і ручку, яка прикріплюється до барабанної перетинки. Коваделко має тіло і дві ніжки - коротку та довгу. Стремінце має головку, ніжки і основу, яка вставлена у вікно присінка.

Слухові кісточки за допомогою суглобів з'єднуються і утворюється ланцюжок, по якому коливання передаються від барабанної перетинки до внутрішнього вуха. На слухові кісточки виливаються два м'язи: м'яз-натягувач барабанної перетинки і стремінцевий м'яз. Слухова труба довжиною 35 мм і діаметром 2 мм має дві частини: кісткову і хрящову, в середині вкрита слизовою оболонкою і з'єднує барабанну порожнину із просвітом глотки. Завдяки слуховій трубі тиск в барабанній порожнині дорівнює атмосферному тиску і це дає можливість без порушень передавати звукові коливання.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису ушної раковини, структур барабанної порожнини та лабиринту;

- вміти демонструвати на препаратах, муляжах та таблицях структури ушної раковини, барабанної порожнини.

Теоретичні питання до заняття:

1. Вухо: його частини; назвати і продемонструвати на препаратах. Розвиток частин вуха в ембріогенезі, аномалії і варіанти розвитку.
2. Зовнішнє вухо: його частини і будова: описати і продемонструвати на препаратах.
3. Зовнішнє вухо: вушна раковина, будова, функції ;описати і продемонструвати на препаратах
4. Зовнішнє вухо: зовнішній слуховий хід, частини, межі, будова.
5. Барабанна перетинка: топографія, частини, будова, функції.
6. Середнє вухо: частини, назвати і продемонструвати на препаратах.
7. Барабанна порожнина: топографія, стінки, сполучення, вміст: описати і продемонструвати на препаратах.
8. Слухові кісточки: топографія, їх частини; суглоби слухових кісточок; м'язи слухових кісточок: описати і продемонструвати на препаратах.
9. Слухова труба: топографія, частини, сполучення, будова: описати і продемонструвати на препаратах.

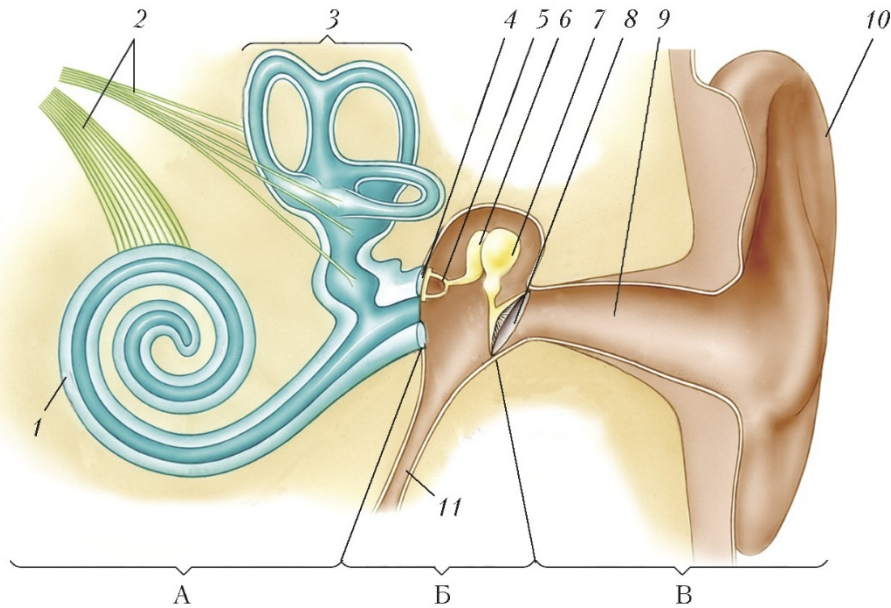
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему ушної раковини;
- знайти на препараті скроневої кістки структури, що відповідають стінкам барабанної порожнини та канали, які відкриваються до середнього вуха;
- навчитися орієнтувати слухові кісточки одне до одного;

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Зовнішнє вухо	
Вушна раковина	
Завиток	
Протизавиток	
Козелок	
Протикозелок	
Вушна часточка	
Зовнішній слуховий хід	
Зовнішній слуховий отвір	
Барабанна перетинка	
Середнє вухо	
Барабанна порожнина	
Покривельна стінка	
Яремна стінка	
Лабіринтна стінка	
Сосокподібна стінка	
Сонна стінка	
Перетинчаста стінка	
Стремінце	
Коваделко	
Молоточок	
Слухова труба	
Присінкова драбина	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Під час хірургічного втручання лікар проводить маніпуляції на внутрішній стінці барабанної порожнини. Руйнування якого каналу скроневої кістки можливо в даному випадку?

- A. Лицевого.
- B. М'язово-трубного.
- C. Барабанного.
- D. Канальців барабанної струни.
- E. Сонного.

Запалення барабанної порожнини (гнійний отит) у хворого ускладнилося запаленням камер соскоподібного відростка. Через яку стінку барабанної порожнини проник гній?

- A. Передню
- B. Медіальну
- C. Латеральну
- D. Верхню
- E. Задню

Дитина 3-х років поступила в клініку з діагнозом – середній отит. Є ймовірність поширення гною з барабанної порожнини. Куди, найімовірніше, може потрапити гній?

- A. У внутрішнє вухо
- B. У слухову трубу
- C. У соскоподібну порожнину
- D. У зовнішній слуховий прохід
- E. У задню черепну ямку

Дитина 5 років поступила в ЛОР-відділення клінічної лікарні з діагнозом: гнійне запалення середнього вуха. Захворювання почалося з запалення носоглотки. Через який канал скроневої кістки інфекція потрапила в барабанну порожнину?

- A. Барабанний каналець.
- B. М'язово-трубний канал.
- C. Сонний канал.
- D. Каналець барабанної струни.
- E. Сонно-барабанні каналці

У дитини 8 років з гнійним середнім отитом інфекція з барабанної порожнини поширилася на цибулину яремної вени. Таке ускладнення розвивається за умови порушення розвитку однієї зі стінок барабанної порожнини. Якої саме?

- A. Нижньої
- B. Верхньої
- C. Медіальній
- D. Латеральної
- E. Передньої

При гнійному отиті гноєм пошкоджена верхня стінка барабанної порожнини. В яку ямку черепа поширився гній з барабанної порожнини?

- A. У задню черепну ямку
- B. У передню черепну ямку
- C. У середню черепну ямку
- D. У очну ямку
- E. У крило-піднебінну ямку

Хворий 18 років, звернувся до лікарні зі скаргами на шум та больові відчуття у вусі. Об'єктивно - у хворого гостре респіраторне захворювання, риніт. Через який отвір глотки інфекція потрапила в барабанну порожнину і викликала її запалення?

- A. Барабанний отвір слухової труби
- B. Глотковий отвір слухової труби
- C. Хоани
- D. Зів
- E. Вхід в гортань

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати та муляжі органу слуху.

Тема: Внутрішнє вухо. Присінково-завитковий нерв (VIII). Центри і шляхи слухового і присінкового (вестибулярного) аналізаторів. Препарування.

Зміст теми: Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи слуху і рівноваги.

Внутрішнє вухо розташовано в товщі кам'янистої частини скроневої кістки і має дві частини: кістковий лабіринт і перетинчастий лабіринт. Між кістковим і перетинчастим лабіринтами існує перилімфатичний простір, заповнений рідиною - перилімфою.

Кістковий лабіринт має три частин: присінок, півколові канали і завитку.

Присінок утворює центральну частину кісткового лабіринту. В присінок поззаду відкриваються півколові канали, а попереду відкривається завитка. На внутрішній стінці присінку є два закутки - еліптичний (маточковий) і кулястий (мішечковий). З еліптичного закутка починається водопровід присінка. На зовнішній стінці присінка є вікно присінка, яке закрито основою стремінця, і вікно завитки, яке закрито вторинною барабанною перетинкою. Півколових каналів три: передній - розташований в сагітальній площині, бічний, розташований в горизонтальній площині і задній, розташований в фронтальній площині. Кожний півколовий канал має дві кісткові ніжки, що відкриваються у присінок: просту кісткову ніжку і ампульну кісткову ніжку, яка має розширення - ампулу. Прості ніжки переднього та заднього півколових каналів з'єднуються і утворюється спільна кісткова ніжка.

Завитка - утворює передню частину кісткового лабіринту, являє собою спіральний канал завитки, який утворює 2,5 оберти навколо вісі, що розташована горизонтально. Завитка має широку основу завитки, яка поступово звужується у напрямку купола завитки. Спіральний канал завитки має довжину до 30 мм і починається отвором на передній стінці присінка і сліпо закінчується. Осьовою частиною завитки є веретено завитки, від якого відходить кісткова спіральна пластинка, що не повністю поділяє просвіт спірального каналу завитки на дві частини: верхню- сходи присінка, яка сполучається із присінком; і нижню- барабанні сходи, яка через вторинну барабанну перетинку сполучається із барабанною порожниною. На початку барабанних сходів є внутрішній отвір каналця завитки. Зовнішній отвір каналця завитки розташований на кам'янистій частині скроневої кістки. В каналці завитки проходить перилімфатична протока, яка відводить перилімфу до підпаутинного простору головного мозку. Сходи присінка і барабанні сходи сполучаються між собою в кінці завитки за допомогою отвору завитки.

Перетинчастий лабіринт утворений волокнистою сполучною тканиною і розташований в середині кісткового лабіринту. Перетинчастий лабіринт всередині містить рідину - ендолімфу і має три частини: присінковий лабіринт, півколові протоки і завитковий лабіринт. Присінковий лабіринт розташований в середині присінка і має маточку і мішечок. Маточка розташована в еліптичному закутку присінка і за допомогою 5 отворів сполучається із півколовими протоками. Мішечок розташований в кулястому закутку присінка. На внутрішній поверхні маточки і мішечка є плями, на яких розташовані рецептори, що сприймають гравітацію, статичне положення голови та прямолінійні рухи тіла без прискорення. Рецептори пристінкового лабіринту є рецепторами статичної частини органа рівноваги і регулюють статичну рівновагу, тобто рівновагу голови і тіла у стані спокою. Маточка і мішечок сполучаються між собою за допомогою гочково-мішечкової протоки, від якої починається ендолімфатична протока. Ендолімфатична протока проходить через водопровід присінка і закінчується сліпим розширенням в товщі твердої мозкової оболони в ділянці задньої поверхні кам'янистої частини скроневої кістки. Через ендолімфатичну протоку відтікає ендолімфа із ендолімфатичного простору. Півколові протоки, їх три: передня, задня і бічна, розташовані у відповідних кісткових півколових каналах. і повторюють їх обриси. Кожна півколова протока має просту ніжку і перетинчасту

ампулу. Прості ніжки передньої і задньої півколових проток з'єднуються і утворюють спільну перетинчасту ніжку. На внутрішній поверхні ампули є ампульні гребені, де розташовані рецептори, які сприймають кутове прискорення, силу зміни швидкості. Ампульні гребені півколових каналів є рецепторами динамічної частини органа рівноваги і регулює динамічну рівновагу. Таким чином присінковий лабіринт і півколові протоки утворюють периферійну частину вестибулярного аналізатора. Завитковий лабіринт утворений завитковою протокою, яка розташована в спіральному каналі завитки. Завиткова протока сліпо починається в присінку кісткового лабіринту, проходить спіралью вздовж зовнішньої стінки спірального каналу завитки і сліпо закінчується в ділянці купола. На поперечному зрізі завиткова протока має вигляд трикутника, в якому виділяють три стінки: зовнішню, нижню та верхню. Зовнішня стінка завиткової протоки зростається із окістям спірального каналу завитки. В ділянці окістя розташована спіральна зв'язка, в товщі якої визначається судинна смуга, що містить внутрішньоепітеліальне капілярне сплетення, яке продукує ендолімфу. Верхня стінка -присінкова стінка являє собою дуже тонку сполучнотканинну пластинку, яка з обох боків вкрита плоским епітелієм і тягнеться під кутом 45° від кісткової спіральної пластинки до зовнішньої стінки. Нижня стінка завиткової протоки має назву барабанної стінки або спіральної перетинки. Більша частина нижньої стінки утворена основною пластинкою, яка починається від краю кісткової спіральної пластинки і іде до зовнішньої стінки спірального каналу завитки. Основна пластинка утворена численними (до 240000) пружними сполучнотканними волокнами різної довжини (0,04-0,5 мм), на яких розташований спіральний орган. Довжина колагенових волокон основної пластинки збільшується у напрямку до купола завитки.

Спіральний орган або Кортів орган містить слухові волоскові клітини, які є рецепторами слухового аналізатора. Над волосковими клітинами розташована покривна перетинка, яка під час рухів подразнює волоскові клітини.

Звукопровідний апарат вуха складається із структур зовнішнього вуха, середнього вуха, перилімфи та ендолімфи. Звукові коливання концентруються вушною раковиною і направляються до зовнішнього слухового ходу, який проводить звукову хвилю до барабанної перетинки. Коливання барабанної перетинки через ланцюжок слухових кісточок передається на перилімфу присінка (через коливання основи стремінця, що вставлена у вікно присінка), потім передається перилімфі сходів присінка. Коливання перилімфи сходів присінка досягають купола завитки і через отвір завитки коливання передаються перилімфі барабанних сходів. Коливання перилімфи барабанних сходів досягають перилімфи присінка і гасяться вторинною барабанною перетинкою, яка розташована у вікні завитки. Завдяки еластичності вторинної барабанної перетинки перилімфа починає рухатися. Коливання перилімфи барабанних сходів передаються на основну пластинку завиткової протоки, де розташований спіральний орган і до ендолімфи. Коливання ендолімфи і основної пластинки проводять у дію звукосприймаючий апарат - спіральний орган. Тонотопічна організація основної пластинки дає можливість сприймати коливання у діапазоні від 16 до 20000 гц. За принципом резонансу частота коливання ендолімфи співпадає із частотою коливання певних волокон основної пластинки і відбувається збудження тих слухових волоскових клітин, які розташовані на цих ділянках основної пластинки і таким чином утворюється нервовий імпульс у відповідь на певну частоту коливання. Таким чином, завиткова протока є периферійною частиною аналізатора слуху.

Провідний шлях слухового аналізатора. Тіло I нейрона слухового аналізатора розташовано в спіральному вузлі завитки, який знаходиться в спіральному каналі веретена. Спіральний вузол завитки утворений біполярними нейронами. Периферійні відростки біполярних нейронів спірального вузла завитки закінчуються на рецепторних клітинах спірального органу; центральні відростки біполярних нейронів утворюють завитковий нерв (частина VIII пари черепних нервів), який виходить із кам'янистої частини скроневої кістки через внутрішній слуховий отвір і входить у міст, де закінчуються на ядрах завитки - тілах

II нейронів. Волокна переднього ядра завитки ідуть на протележний бік і утворюють трапецеподібне тіло. Волокна заднього ядра завитки утворюють мозкові смуги на задній поверхні моста і потім занурюються і входять до складу трепецеподібного тіла. Відростки тіл II нейронів закінчуються на тілах III нейронів - це верхнє оливне ядро (дорзальне ядро трапецеподібного тіла), у передньому ядрі трапецеподібного тіла, присередньому верхньому оливному ядрі та ядрах бічної петлі. Відростки тіл III нейронів і частково тіл II нейронів утворюються бічну або слухову петлю. Частина волокон слухової петлі закінчується на ядрах нижнього горбка пластинки покривлі середнього мозку (підкірковий центр слуху) - тілах IV нейрона. Від клітин ядер нижніх горбків починаються низхідні провідні шляхи до спинного мозку, до стовбуру мозку і до мозочка. Інша частина волокон слухової петлі іде через ручку нижнього горбка і закінчується на ядрах присереднього колінчастого тіла заталамічної ділянки проміжного мозку (підкірковий центр слуху) - тілах IV нейрона. Волокна ядер присереднього колінчастого тіла у складі слухової променистості удуть через задню ніжку внутрішньої капсули до кори і закінчуються в кірковому кінці слухового аналізатора (за І.П.Павловим) - це внутрішня поверхня верхньої скроневої звивини (передні та задні поперечні скроневі звивини - поле 4 за Бродманом).

Провідний шлях статокінетичного аналізатора. Тіло I нейрона провідного шляху статокінетичного аналізатора стато розташовано в присінковому вузлі, який лежить на дні внутрішнього слухового проходу. Периферійні відростки (дендрити) біполярних нейронів присінкового вузла ідуть до волоскових клітин плям маточки і мішечка, а також до волоскових клітин ампулярних гребенів перетинчастих ампул півколових проток. Центральні відростки (аксони) біполярних клітин утворюють присінковий нерв (частина VIII пари черепних нервів), який виходить із кам'янистої частини скроневої кістки через внутрішній слуховий отвір разом із завитковим нервом, утворюючи VIII пару черепних нервів, і входить у міст, де закінчуються на клітинах присінкових ядер (присередньому, бічному, верхньому та нижньому) - тілах II нейронів провідного шляху статокінетичного аналізатора. Відростки тіл II нейронів формують провідні шляхи екстрапірамідної системи. Від клітин бічного і присереднього присінкових ядер починаються низхідні шляхи до спинного мозку - бічний та присередній присінково-спинномозкові шляхи. Також відростки тіл II нейронів закінчуються на клітинах ядра вершини і кори мозочка, на клітинах сітчастої формації стовбура мозку, на ядрах III, IV і VI пар черепних нервів. В корі великого мозку повинні бути розташовані кірковий кінець статокінетичного аналізатора, тому що людина усвідомлює положення свого тіла в просторі, однак, докладно присінково-кірковий шлях ще не досліджений.

Конкретні цілі:

- вміти демонструвати на препаратах, муляжах та таблицях структури лабіринту.
- розуміти принцип будови провідних шляхів органів чуттів;
- використовувати анатомічну термінологію для опису ланок провідних шляхів органів слуху та рівноваги.

Теоретичні питання до заняття:

1. Описати шляхи проходження звукових коливань.
2. Перший нейрон слухового аналізатора.
3. Через які структури черепа проходить слуховий нерв. Продемонструвати на препаратах.
4. Локалізація другого нейрону слухового аналізатора. Слухові ядра заднього мозку.
5. Бічна петля. Трапецеподібне тіло.
6. Локалізація коркового центру слухового аналізатора.
7. Перший нейрон присінкового аналізатора.
8. Локалізація другого нейрону слухового аналізатора. Присінкові ядра.
9. Локалізація коркового центру слухового аналізатора.
10. Зв'язок присінкових ядер з іншими ядрами ромбоподібної ямки.

11. Внутрішнє вухо: частини.
12. Кістковий лабіринт: частини, назвати і продемонструвати на препараті.
13. Кістковий лабіринт: півколові канали, їх топографія, частини, сполучення, будова, функції.
14. Кістковий лабіринт: присінок, його топографія, стінки, рельєф внутрішньої поверхні, сполучення, функції.
15. Кістковий лабіринт: завитка: топографія, будова, сполучення, функції.
16. Перетинчастий лабіринт: топографія, частини.
17. Перілімфатичний простір, утворення, вміст, сполучення.
18. Ендолімфатичний простір: утворення, вміст, сполучення.
19. Перетинчастий лабіринт: присінковий лабіринт, його частини, топографія, будова, функції.
20. Перетинчастий лабіринт: півколові протоки, їх топографія, частини, будова, функції.
21. Перетинчастий лабіринт: завитковий лабіринт, стінки, їх будова, функції

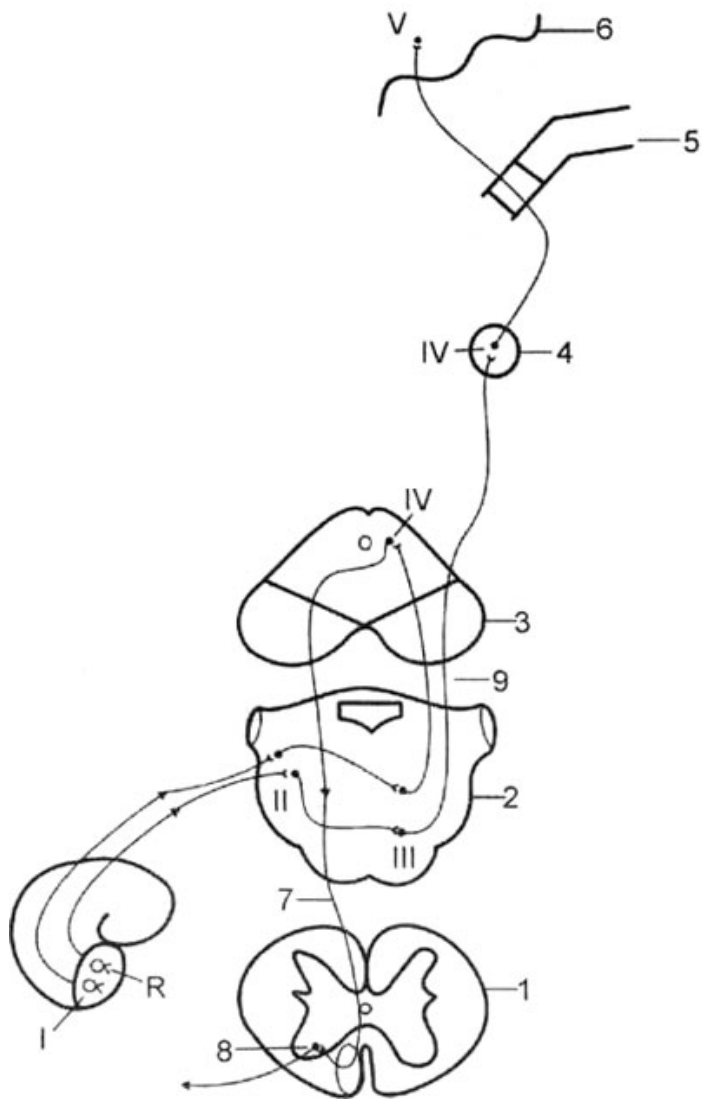
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему провідного шляху органу слуху;
- намалювати схему провідного шляху органу рівноваги;
- знайти на мозку та черепі місця виходу VIII пари чмн;
- знайти на вологих препаратах головного мозку центри слухового та вестибулярноо аналізаторів.
- намалювати схему півколових каналів;
- намалювати схему завитки, спіральної пластини, присінкової та завиткової драбини;
- знайти на препараті скроневої кістки отвори енолімфатичного протока та каналу завитки.

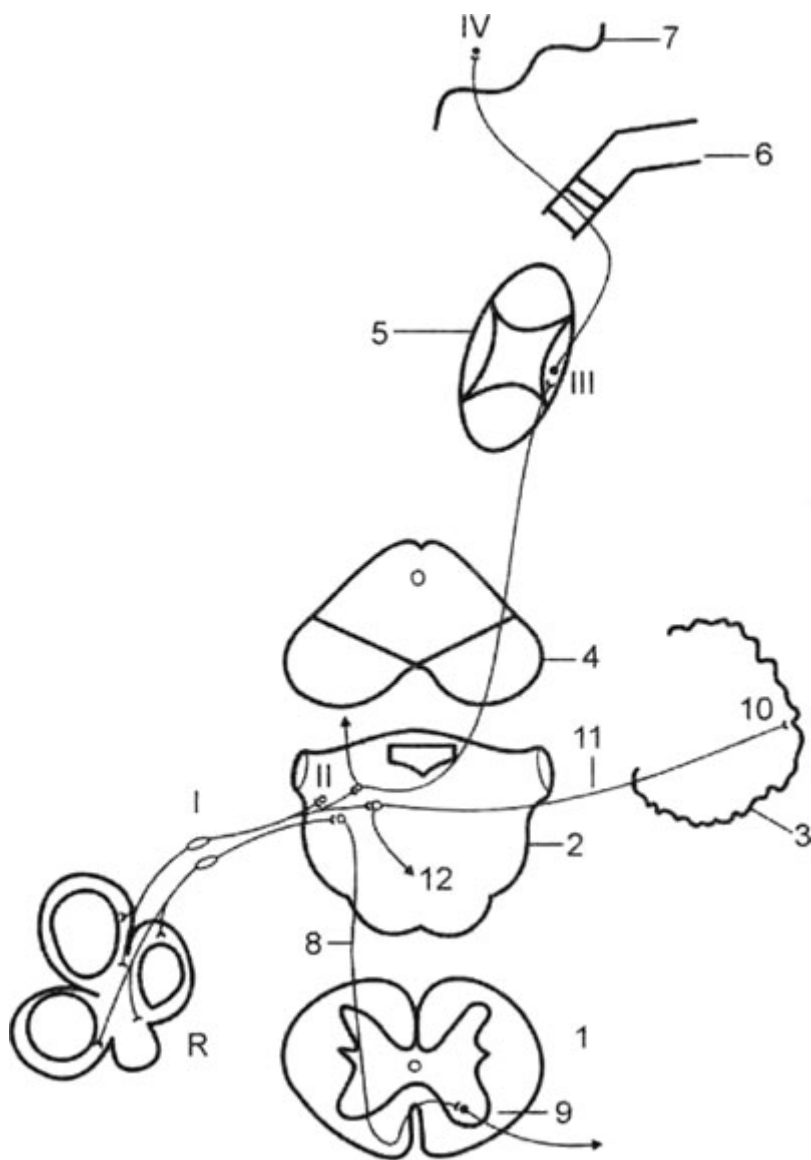
Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Внутрішнє вухо	
Кістковий лабіринт	
Присінок	
Півколові канали	
Завитка	
Присінково-завитковий нерв	
Спіральний вузол	
Присінковий вузол	
Трапециподібне тіло	
Бічна петля	
Верхнє ядро завитки	
Нижнє ядро завитки	
Верхнє ядро присінку	
Нижнє ядро присінку	
Бічне ядро присінку	
Присереднє ядро присінку	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

До лікаря звернулася жінка 54-х років зі скаргами на запаморочення, блювоту, порушення рівноваги після падіння і травми голови. Порушення функції якої структури внутрішнього вуха було найімовірніше?

- A. Labyrinthus osseus
- B. Organum spirale
- C. Membrana tympani
- D. Organum vestibulare
- E. Canalis longitudinalis modioli

У хворого знижений слух. При огляді виявлено сірчані пробки. В якій частині органу слуху можливі зміни?

- A. У внутрішньому вусі
- B. У зовнішньому вусі
- C. У середньому вусі
- D. У барабанній перетинці
- E. У слуховій трубці

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: череп, розпилена скронева кістка.

Тема: Загальний покрив. Центри та шляхи дотикового, больового і температурного аналізаторів.

Зміст теми: Загальний покрив. Шкіра: функції. Різновиди шкірної чутливості. Молочна залоза. Інервація шкіри. Провідні шляхи та центри дотикового, больового та температурного аналізаторів.

Конкретні цілі:

- застосовувати анатомічну термінологію для опису структур шкіри;
- розуміти значення функцій шкіри та її похідних.
-

Теоретичні питання до заняття:

1. Функції шкіри.
2. Поверхневий шар шкіри: будова.
3. Глибокі шари шкіри: будова.
4. Будова волосся.
5. Різновиди волосся.
6. Будова нігтів.
7. Будова молочної залози. Вікові особливості.
8. Провідний шлях дотикового аналізатора
9. Провідний шлях больового аналізатора
10. Провідний шлях температурного аналізатора.

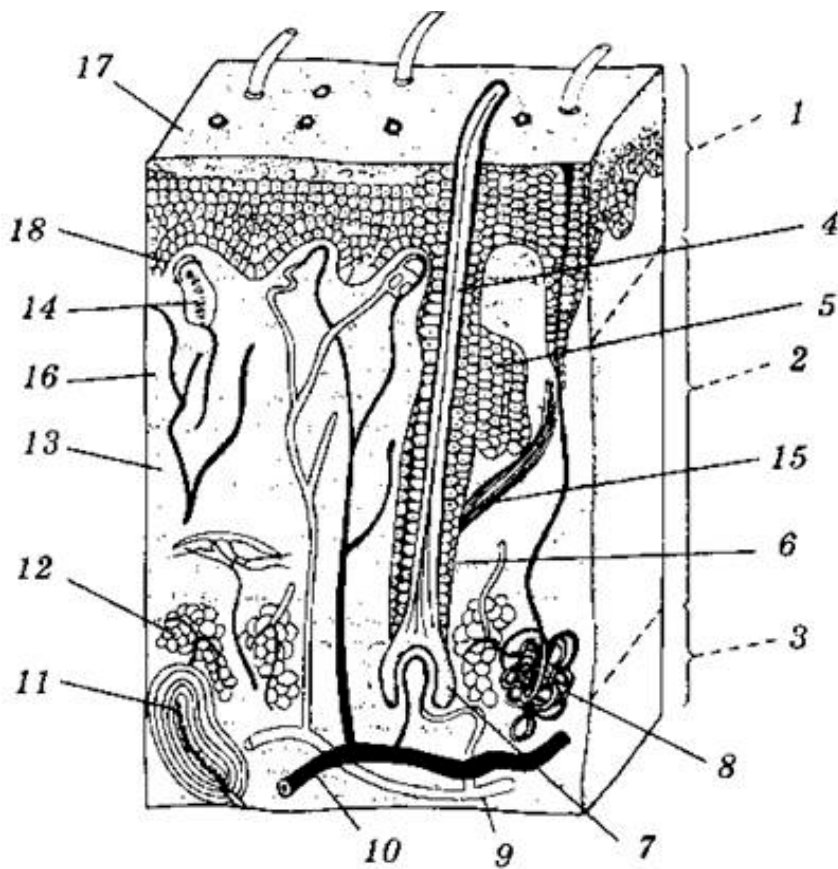
Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему шарів шкіри;
- намалювати схему провідних шляхів дотикового, больового та температурного аналізаторів.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Шкіра	
Надшкір'я	
Власне шкіра	
Сосочки	
Волосся	
Брови	
Вії	
Волосяна цибулина	
Ніготь	
Ложе нігтя	
Валик нігтя	
Грудь	
Грудний сосок	
Грудна залоза	
Грудне крижальце	
Долька молочної залози	

Позначити на малюнку:



1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки

Тема: Висхідні і низхідні провідні шляхи

Зміст теми:

Провідні шляхи: - сукупність функціонально та гістотопографічно однорідних, об'єднаних в ланцюги нейронів; - частина складних рефлекторних дуг; - морфологічна основа зв'язків між центрами ЦНС;

ПРОЕКЦІЙНІ нервові волокна (*neurofibrae projectiones*) Виділяють дві групи проєкційних провідних шляхів: - висхідні (аферентні, чутливі, доцентрові); - низхідні (еферентні, рухові, відцентрові). Висхідні (аферентні) шляхи поділяються на: 1. Соматосенсорні шляхи свідомої чутливості; 2. Соматосенсорні шляхи несвідомої чутливості. Висхідні (аферентні) шляхи (класифікація за видами рецепторів): * Екстероцептивні шляхи (дистантні, контактні) А. Екстероцептивні шляхи (від дистантних рецепторів органів зору, слуху, нюху) В. Екстероцептивні шляхи (від рецепторів шкіри (контактних): *Tractus gangliospinothalamocorticalis* *Tractus ganglionucleothalamocorticalis* * Пропріоцептивні шляхи - Пропріоцептивні шляхи кіркового напрямку: *Tractus gangliobulbothalamocorticalis* (шлях Голля, шлях Бурдаха) Пропріоцептивний шлях від рецепторів апарату руху Провідні шляхи ЦНС Асоціативні Довгі Короткі Комісуральні

Проекційні Висхідні Низхідні Інтероцептивні Екстероцептивні Пропріоцептивні Пірамідні Екстрапірамідні голови -Пропріоцептивні шляхи мозочкового напрямку: - *Tractus spinocerebellaris anterior* (Говерса) - *Tractus spinocerebellaris posterior* (Флексіга) - Пропріоцептивний шлях від рецепторів апарату руху голови * Інтероцептивні шляхи (від баро-, механо-, хеморецепторів нутрощів та судин) Висхідні (аферентні) шляхи (класифікація за відношенням до присередньої петлі, *lemniscus medialis*): * Лемніскові шляхи -Екстероцептивні шляхи (від рецепторів шкіри (контактних)): *Tractus gangliospinothalamocorticalis* *Tractus ganglionucleothalamocorticalis* -Пропріоцептивні шляхи кіркового напрямку: *Tractus gangliobulbothalamocorticalis* (шлях Голля, шлях Бурдаха) Пропріоцептивний шлях від рецепторів апарату руху голови * Екстралемніскові шляхи (*tractus spinoreticularis*) – частина лімбічної системи, йдуть до морського коника (гіпокампа). Це мультисенсорна полімодальна структура великого мозку. Низхідні (еферентні, рухові, відцентрові)

Пірамідні: *Tractus corticospinalis lateralis* *Tractus corticospinalis anterior* *Tractus corticonuclearis* Екстрапірамідні: *Tractus rubrospinalis* *Tractus tectospinalis* *Tractus vestibulospinalis* *Tractus olivospinalis* *Tractus reticulospinalis* *Fasciculus longitudinalis medialis* *Tractus thalamostriopalidorubrospinalis* Шляхи кори великого мозку до мозочка: *Tractus corticopontocerebellaris* Еферентний вегетативний шлях: *Fibrae frontotemporoparietohypothalamici* → *fasciculus longitudinalis dorsalis* (Шутца) ↓ ↓ вегетативні ядра черепних нервів *nucleus intermediolateralis* (C8-L2; S2-S4).

УЗАГАЛЬНЮЮЧА СХЕМА ОПИСУ ПРОВІДНИХ АФЕРЕНТНИХ ШЛЯХІВ: 1. Всі аферентні провідні шляхи екстеро- і пропріоцептивні до кори великого мозку є тринейронні. Тіло четвертого нейрона міститься в ядрі кіркового кінця відповідного аналізатора. 2. Тіла перших нейронів всіх видів чутливості знаходяться у спинномозкових вузлах та вузлах черепних нервів. Дендрити псевдоуніполярних клітин йдуть до відповідних рецепторів (екстеро-, пропріо-, інтеро-) у складі спинномозкових та черепних нервів. Аксони перших нейронів утворюють задній корінець спинномозкових нервів та корінці черепних нервів. 3. Тіла других нейронів аферентних шляхів мають різну локалізацію і містяться у спинному мозку та стовбурі головного мозку. 4. Аксони II нейронів (чи I нейронів – пропріоцептивної чутливості) проходять у відповідних канатиках спинного мозку. *Funiculus posterior*: - *fasciculus gracilis* (Голля) – сукупність аксонів I нейронів свідомої пропріоцептивної чутливості своєї сторони від 19 нижніх спинномозкових вузлів, що йдуть до *nucleus gracilis* довгастого мозку; - *fasciculus cuneatus* (Бурдаха) – сукупність аксонів I нейронів свідомої пропріоцептивної чутливості своєї

сторони від 12 верхніх спинномозкових вузлів, що йдуть до nucleus cuneatus довгастого мозку. Funiculus lateralis: - tractus spinothalamicus lateralis – сукупність аксонів II нейронів больової та температурної чутливості протилежної сторони; - tractus spinothalamicus anterior (Едінгера) – сукупність аксонів II нейронів тактильної чутливості протилежної сторони; - tractus spinocerebellaris anterior (Говерса) – сукупність аксонів II нейронів несвідомої проприоцептивної чутливості своєї та протилежної сторони; - tractus spinocerebellaris posterior (Флексіга) – сукупність аксонів II нейронів несвідомої проприоцептивної чутливості своєї сторони. 5. Аксони II нейронів перехрещуються, утворюючи петлі (спинномозкову, присередню, трійчасту). 6. Шлях у стовбурі головного мозку: Всі висхідні шляхи (крім tractus spinoreticularis) йдуть у складі lemniscus medialis, яку започатковують аксони II нейронів (від nucleus gracilis et cuneatus) свідомої проприоцептивної чутливості (tractus bulbothalamicus). На рівні нижнього краю ядра оливи волокна tractus bulbothalamicus перехрещуються, утворюючи decussatio lemniscorum довгастого мозку. В bulbus до tractus bulbothalamicus приєднується lemniscus spinalis, утворюючи разом lemniscus medialis – сукупність аксонів II нейронів всіх видів чутливості (крім голови та шиї) протилежної сторони). В pons lemniscus medialis проходить в pars dorsalis pontis в межах corpus trapezoidea, де до неї приєднуються волокна lemniscus trigeminale (сукупність аксонів II нейронів всіх видів чутливості протилежної сторони від голови та шиї). В mesencephalon lemniscus medialis проходить в межах сітчастого утвору (formatio reticularis), латеральніше від nucleus ruber. 7. Тіла III нейронів всіх аферентних шляхів кіркового напрямку розташовані в таламусі. 8. Аксони III нейронів прямують до кори великого мозку через задню ніжку внутрішньої капсули. 9. Тіла IV нейронів містяться в корі. Екстероцептивні шляхи (від «контактних» рецепторів шкіри): - tractus gangliospinothalamicocorticalis - tractus ganglionucleothalamocorticalis

TRACTUS GANGLIOSPINOTHALAMOCORTICALIS:

1. Tractus spinothalamicus anterior (відчуття дотику, тиску, стереогнозу) – шлях Едінгера: - рецептори (диски Меркеля, тільця Фатера-Паччіні) - тіла I нейронів знаходяться в ganglion spinale - аксони I нейронів у складі radix posterior заходять через sulcus posterolateralis в medulla spinalis, де переключаються на тіло II нейронів (nucleus proprius), - аксони II нейронів перехрещуються в commissura alba на 2-3 сегмента вище і йдуть у складі funiculus lateralis (ближче до sulcus anterolateralis), приєднуючись до lemniscus spinalis - у стовбурі головного мозку волокна йдуть у складі lemniscus medialis до ядер таламуса (тіл III нейронів), - аксони III нейронів через задню ніжку capsula interna прямують у складі corona radiata в gyrus postcentralis.

2. Tractus spinothalamicus lateralis – шлях больової та температурної чутливості: - рецептори (тільця Краузе, тільця Руффіні), - тіла I нейронів знаходяться в ganglion spinale - аксони I нейронів у складі radix posterior заходять через sulcus posterolateralis в medulla spinalis, де переключаються на тіло II нейронів (substantia gelatinosa), - аксони II нейронів перехрещуються в commissura alba на рівні свого сегмента і йдуть у складі funiculus lateralis приєднуючись до lemniscus spinalis - у стовбурі головного мозку волокна йдуть у складі lemniscus medialis до ядер таламуса (тіл III нейронів), - аксони III нейронів через задню ніжку capsula interna прямують у складі corona radiata до gyrus postcentralis.

3. Tractus ganglionucleothalamocorticalis (від екстерорецепторів голови та шиї): - рецептори (тільця Краузе, тільця Руффіні, диски Меркеля, тільця Фатера-Паччіні) - тіла I нейронів розташовані в чутливих вузлах V, IX, X пар черепних нервів - аксони I нейронів у складі корінців V, IX, X пар черепних нервів заходять у стовбур головного мозку, де переключаються на тіла II нейронів: *для V пари – nucleus principalis (тактильна чутливість), nucleus spinalis (больова чутливість); *для IX, X пар – nucleus tracti solitarii - у стовбурі головного мозку волокна йдуть у складі lemniscus medialis, lemniscus trigeminale до ядер таламуса (тіл III нейронів) - аксони III нейронів через задню ніжку capsula interna прямують у складі corona radiata в gyrus postcentralis.

Пропріоцептивні шляхи - Пропріоцептивні шляхи кіркового напрямку: Tractus gangliobulbothalamocorticalis (шлях Голя, шлях Бурдаха) Пропріоцептивний шлях від рецепторів апарату руху голови - Пропріоцептивні шляхи мозочкового напрямку: - Tractus spinocerebellaris anterior (Говерса)

- Tractus spinocerebellaris posterior (Флексіга) 1. Tractus gangliobulbothalamocorticalis (шлях Голля, шлях Бурдаха) – усвідомлене м'язово-суглобове відчуття від тулуба, шиї, кінцівок. Від пропріорецепторів нижніх кінцівок та нижньої половини тулуба проводить шлях Голля (19 сегментів), від верхніх відділів – шлях Бурдаха: - тіла I нейронів знаходяться в ganglion spinale, - аксони I нейронів у складі radix posterior заходять через sulcus posterolateralis в medulla spinalis і у складі funiculus posterior йдуть до nucleus gracilis та nucleus cuneatus довгастого мозку, - аксони II нейронів (від nucleus gracilis et nucleus cuneatus) свідомої пропріоцептивної чутливості поділяються на зовнішні дугоподібні волокна (йдуть у мозочок через нижні мозочкові ніжки) та внутрішні дугоподібні волокна, - на рівні нижнього краю ядра оливи внутрішні дугоподібні волокна (частина tractus bulbothalamicus до перехрестя) перехрещуються, утворюючи decussatio lemniscorum довгастого мозку, започатковуючи lemniscus medialis, - у стовбурі головного мозку волокна tractus bulbothalamicus йдуть у складі lemniscus medialis до ядер таламуса (тіла III нейронів). Від м'язів голови та скронево-нижньощелепного суглоба волокна прямують у складі трійчастої петлі (від середньомозкового ядра). - аксони III нейронів через задню ніжку capsula interna прямують у складі corona radiata в gyrus precentralis. Пропріоцептивні шляхи мозочкового напрямку – несвідома пропріоцептивна чутливість (від тулуба, шиї, кінцівок): - Tractus spinocerebellaris anterior (Говерса) - Tractus spinocerebellaris posterior (Флексіга) - тіла I нейронів знаходяться в ganglion spinale - аксони I нейронів у складі radix posterior заходять через sulcus posterolateralis в medulla spinalis, де переключаються на тіла II нейронів (nucleus thoracicus) - аксони II нейронів tractus spinocerebellaris anterior (Говерса) перехрещуються в comissura alba і йдуть у складі funiculus lateralis, досягають верхнього мозкового паруса, перехрещуються ще раз і через верхні мозочкові ніжки досягають кори черв'яка мозочка. - аксони II нейронів tractus spinocerebellaris posterior (Флексіга) прямують у funiculus lateralis своєї сторони і у його складі через нижні мозочкові ніжки досягають кори черв'яка мозочка (paleocerebellum). Низхідні (еферентні, рухові, відцентрові) шляхи Пірамідні: - tractus corticospinalis lateralis, - tractus corticospinalis anterior, - tractus corticonuclearis. Шляхи двонейронні: 1. Tractus corticospinalis lateralis - тіла I нейронів - гігантські пірамідні клітини Беца кори верхніх 2/3 передцентральної звивини, - аксони I нейронів прямують у складі corona radiata через задню ніжку capsula interna, основу ніжок мозку та моста, збираються компактно в довгастому мозку, утворюючи піраміди, - на межі зі спинним мозком більшість волокон (95%) перехрещуються (decussatio pyramidum), прямують в funiculus lateralis спинного мозку, посементно відгалужуючись до соматомотонейронів передніх рогів спинного мозку (тіл II нейронів). 2. Tractus corticospinalis anterior - тіла I нейронів - велетенські пірамідні клітини Беца кори передцентральної звивини, - аксони I нейронів прямують у складі corona radiata через задню ніжку capsula interna, основу ніжок мозку та моста, збираються компактно в довгастому мозку, утворюючи піраміди, - на межі зі спинним мозком прямують в funiculus anterior спинного мозку, посементно відгалужуючись до соматомотонейронів передніх рогів спинного мозку (тіл II нейронів). 3. Tractus corticonuclearis - тіла I нейронів - велетенські пірамідні клітини Беца кори нижньої 1/3 передцентральної звивини, - аксони I нейронів прямують у складі corona radiata через задню ніжку capsula interna, - відгалужуються до соматомотонейронів ядер черепних нервів ніжок мозку (III IV), моста (V, VI, VII), довгастого мозку (IX, X, XI, XII) на своїй та протилежній стороні (крім VII, IX пар черепних нервів – однобічна іннервація). Екстрапірамідні: - tractus rubrospinalis, - tractus tectospinalis, - tractus vestibulospinalis, - tractus olivospinalis, - tractus reticulospinalis, - fasciculus longitudinalis medialis, - tractus thalamostriopallidorubrospinalis. Tractus rubrospinalis: червоне ядро → вентральне перехрестя середньомозкового покриву (Фореля) → стовбур головного мозку → бічні канатики спинного мозку → соматомотонейрони передніх рогів спинного мозку. Tractus tectospinalis: сіра речовина верхніх та нижніх горбків покривлі середнього мозку → дорсальне перехрестя середньомозкового покриву (Мейнерта) → стовбур головного мозку → передні канатики спинного мозку → соматомотонейрони передніх рогів спинного мозку. Tractus

vestibulospinalis: бічне (ядро Дейтерса) та нижнє (ядро Роллера) присінкові ядра → стовбур головного мозку → передні канатики спинного мозку → соматомотонейрони передніх рогів спинного мозку. Tractus olivospinalis: ядро оливи → бічний канатик спинного мозку → соматомотонейрони передніх рогів спинного мозку. Tractus reticulospinalis: проміжне ядро (Кахалія) → передні канатики спинного мозку → соматомотонейрони передніх рогів спинного мозку. Шляхи кори великого мозку до мозочка: Tractus corticopontocerebellaris: лобово-мостові, тім'янопотилично-скронево-мостові волокна → внутрішня капсула → стовбур мозку → власні ядра моста (тіло II нейрона) → перехрестя волокон → середні мозочкові ніжки → кора мозочка → зубчасте ядро → tractus dentatorubrospinalis. Еферентний вегетативний шлях: Fibrae frontotemporoparietohypothalamici: кора лобової, скроневої, тім'яної часток великого мозку → надзорове, пришлуночкове ядро, ядра лійки, сосочкових тіл → fasciculus longitudinalis dorsalis (Шутца) → стовбур головного мозку. - вегетативні ядра черепних нервів (III, VII, IX, X) - nucl.intermediolateralis (C8-L2; S2-S4).

Конкретні цілі:

- Визначати морфологічну основу рефлексорних дуг, що замикаються через головний мозок.
- Визначати класифікацію висхідних провідних шляхів.
- Визначити поняття «лемніскова система». Які шляхи відносяться до цієї системи?
- Визначати структури, які відносяться до екстралемніскових шляхів свідомої чутливості.
- Пояснювати функції довгих аферентних провідних шляхів?.
- Описувати загальний принцип будови аферентних шляхів свідомої чутливості: локалізацію рецепторів, шлях через периферійну нервову систему, локалізацію тіл I, II, III нейронів, рівень і місце перехрестя II нейронів, шлях у стовбурі головного мозку до таламічних транслюючих ядер, топографію білої речовини від таламуса до кори великого мозку, відповідне кіркове представництво.
- Малювати схеми висхідних і низхідних провідних шляхів.
- Визначати загальні закономірності будови і функції рухового аналізатора (за І.П. Павловим) або інтегративно-пускової системи цілеспрямованих вольових рухів, яка забезпечує запуск і контроль рухової діяльності, реалізацію поведінкових актів.
- Визначати і демонструвати на препаратах головного та спинного мозку місця початку пірамідних шляхів, положення їх у внутрішній капсулі, в стовбурі головного мозку, а також місця перехресту в білій речовині стовбура головного мозку і в білій речовині спинного мозку.
- Визначати і демонструвати на препаратах головного мозку ділянки кори великого мозку та структури головного мозку, які мають відношення до задуму руху та організації самого руху.
- Визначати провідні шляхи, по яким кора великого мозку одержує необхідні для аферентного синтезу імпульси пропріоцептивної та екстероцептивної чутливості, а також шляхи, які забезпечують прямі і зворотні зв'язки між різними відділами пірамідної системи.
- Визначати загальні закономірності будови і функції екстрапірамідної системи, яка забезпечує автоматичну (несвідому) регуляцію роботи м'язів, підтримку м'язового тону, координацію рухів.
- Демонструвати на препаратах головного та спинного мозку центри і шляхи екстрапірамідної системи, визначати їх роль в: 1) в перерозподілі тону м'язів під час руху; 2) в реалізації як безумовно-рефлексорних захисних і співдружних рухів, так і завчених, стереотипних, автоматизованих (у тому числі професійних навичок); 3) в інтегративних механізмах вищої нервової діяльності (особливо в механізмах емоційно-афективних реакцій організму).

- Визначати структурні механізми взаємодії пірамідної та екстрапірамідної систем, завдяки яким виконується складний цілеспрямований рух при збереженні рівноваги та орієнтації у просторі.

Теоретичні питання до заняття:

1. Провідні шляхи ЦНС: визначення, класифікація
2. Соматосенсорні шляхи свідомої чутливості: шлях епікритичної чутливості. (свідомої пропріоцептивної чутливості).
3. Соматосенсорні шляхи свідомої чутливості: шлях протопатичної чутливості (больової і температурної чутливості).
4. Соматосенсорні шляхи свідомої чутливості: шлях протопатичної чутливості (тактильної чутливості).
5. Соматосенсорні шляхи свідомої чутливості: шлях больової, температурної, тактильної та свідомої пропріоцептивної чутливості від голови та шиї.
6. Соматосенсорні шляхи несвідомої чутливості (пропріоцептивної чутливості мозочкового напрямлення).
7. Нисхідні провідні шляхи: класифікація.
8. Пірамідні шляхи: кірково-спинномозковий шлях.
9. Пірамідні шляхи: кірково-ядерний шлях.
10. Екстрапірамідна рухова система: центри, функції.
11. Провідні шляхи екстрапірамідної рухової системи

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- намалювати схему провідного шляху пропріоцептивної чутливості коркового напрямку;
- намалювати схему провідного шляхів пропріоцептивної чутливості мозочкового напрямку.
- намалювати схему кірково-спинномозкового шляху;
- намалювати схему кірково-ядерного шляху;
- намалювати схему кірково-мостового та мосто-мозочкового шляхів.

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Спинномозковий вузол	
Присередня петля	
Трійчаста петля	
Спинальна петля	
Спино-цибулинний шлях	
Спино-таламічний шлях	
Спино-мозочковий шлях	
кірково-спинномозковий шлях.	
кірково-ядерний шлях.	

Мозочково-червоноядерно- спинномозковий шлях	
Кірково-мостовий шлях	

Тестові завдання для ліцензійного іспиту КРОК -1(відповісти самостійно):

Засновником російської неврології А.Я.Кожевниковим описаний синдром поєднання гіперкінезу та епілептичних нападів, викликаних кліщевим енцефалітом. При цій патології процес охоплює рухову ділянку кори великого мозку з подразненням пірамідних клітин Беца. Які низхідні шляхи є причиною судом?

- A. Tractus corticospinalis.
- B. Tractus rubrospinalis.
- C. Tractus tectospinalis
- D. Tractus thalamospinalis.
- E. Tractus vestibulospinalis.

У дитини, 12 років, прогресуюча слабкість та атрофія м'язів – аміотрофія Вердніга-Гоффмана. Вчені мають дані, що при цій патології руйнуються клітини Беца та відбувається атрофія пірамідних шляхів. В якій звивині мозку починаються пірамідні шляхи?

- A. Gyrus precentralis.
- B. Gyrus postcentralis.
- C. Uncus.
- D. Gyrus supramarginalis.
- E. Gyrus angularis.

У наслідок інсульту у хворого відсутні вольові рухи м'язів голови та шиї. Обстеження головного мозку за допомогою МРТ виявило, що гематома здавлює коліно внутрішньої капсули. Який провідний шлях ушкоджено під час крововиливу?

- A. Tractus corticospinalis.
- B. Tractus frontopontineus.
- C. Tractus corticonuclearis.
- D. Tractus thalamocorticalis.
- E. Fibrae temporopontinae.

У людини параліч правої половини тіла. У якій звивині великого мозку знаходиться патологічний процес?

- A. Gyrus postcentralis.
- B. Gyrus precentralis sinister.
- C. Gyrus precentralis dexter.
- D. Gyrus supramarginalis.
- E. Gyrus frontalis superior.

У хворого втрачена уява про положення в просторі частин власного тіла, рухи втратили чіткість, стали неузгодженими. Це порушення координації рухів пов'язане з випадінням пропріоцептивної чутливості. Який провідний шлях уражений?

- A. Tractus gangliospinothalamocorticalis.
- B. Tractus corticospinalis.

- C. Tractus ganglionucleothalamocorticalis.
- D. Tractus spinovestibularis.
- E. Tractus gangliobulbothalamocorticalis.

Хворий, 63 років, звернувся до невролога зі скаргою на те, що протягом тривалого часу не може виконувати столярні роботи, які потребують точності, оскільки права рука робить багато нецілеспрямованих рухів. Який провідний шлях порушений?

- A. Tractus corticospinalis.
- B. Tractus rubrospinalis.
- C. Tractus pontoreticulospinalis.
- D. Tractus vestibulospinalis.
- E. Tractus tectospinalis.

У результаті дорожньо-транспортної пригоди потерпілий отримав травму хребтового стовпа. При обстеженні виявлено правобічний параліч нижньої кінцівки. Який провідний шлях ушкоджений?

- A. Tractus corticospinalis.
- B. Tractus tectospinalis.
- C. Tractus corticonuclearis.
- D. Tractus spinothalamicus anterior.
- E. Tractus rubrospinalis.

У пацієнта внаслідок черепномозкової травми знижена шкірна чутливість. Де закінчуються аксони третіх нейронів провідних шляхів тактильної чутливості?

- A. Зацентральна звивина.
- B. Потилична ділянка.
- C. Поясна звивина.
- D. Лобова ділянка кори.
- E. Передцентральна звивина.

У хворого сенсорна атаксія – розлад координації рухів, пов'язаний з випадінням пропріоцептивної чутливості. Де знаходяться тіла других нейронів свідомої пропріоцептивної чутливості?

- A. Substantia gelatinosa.
- B. Nucleus interstitialis.
- C. Nucleus gracilis та nucleus cuneatus.
- D. Ganglion spinale.
- E. Nuclei proprii.

До лікаря-невролога звернулася хвора Л., 52 років, зі скаргами на втрату чутливості шкіри правої половини обличчя у ділянці нижньої повіки, спинки носа та верхньої губи. З порушенням якого провідного шляху пов'язані ці симптоми?

- A. Tractus gangliospinothalamocorticalis.
- B. Tractus corticospinalis.
- C. Tractus ganglionucleothalamocorticalis.
- D. Tractus spinovestibularis.
- E. Tractus gangliobulbothalamocorticalis.

У хворого після травми помічено зниження больової і температурної чутливості шкіри верхньої кінцівки. Де знаходяться тіла перших нейронів шляхів больової і температурної чутливості?

- A. Передні роги спинного мозку.

- В. Задні роги спинного мозку.
- С. Бічні роги спинного мозку.
- D. Ganglion sensorium nervi spinalis.
- E. Thalamus.

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки

Зміст теми: Іннервація, кровопостачання та лімфовідтік від серця, органів дихальної, травної, сечостатевої, ендокринної систем

Конкретні цілі:

- розуміти принципи іннервації внутрішніх органів;
- розуміти принципи кровопостачання внутрішніх органів
- розуміти принципи лімфовідтоку від внутрішніх органів
- вміти демонструвати на вологих препаратах вісцеральні гілки аорти та клубової артерії
- вміти демонструвати на вологих препаратах регіонарні лімфатичні вузли внутрішніх органів;
- вміти демонструвати на вологих вісцеральні нерви та сплетення черевної порожнини та тазу;
- вміти демонструвати на вологих препаратах грудний та черевний відділи блукаючого нерву

Теоретичні питання до заняття:

1. Серце, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
2. Трахея, бронхи, легені, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
3. Стравохід іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
4. Шлунок, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
5. Тонка кишка, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
6. Товста кишка, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
7. Печінка та підшлункова залоза, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
8. Нирки, сечовід, сечівник, сечовий міхур, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
9. Чоловічі внутрішні статеві органи іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
10. Жіночі внутрішні статеві органи іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
11. Щитоподібна залоза, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.
12. Наднирники, іннервація, кровопостачання та лімфовідтік.

Завдання для самостійної роботи під час підготовки до заняття:

- знайти на вологих препаратах вісцеральні гілки аорти та клубової артерії
- знайти на вологих препаратах регіонарні лімфатичні вузли внутрішніх органів
- знайти на вологих вісцеральні нерви та сплетення черевної порожнини та тазу;

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Черевний стовбур	
Ліва шлункова артерія	
Селезінкова артерія	
Ліва шлунково-чепцева артерія	
Загальна печінкова артерія	
Шлунково-дванадцятипалокишкова артерія	
Права шлунково-чепцева артерія	

<p>Верхня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія</p> <p>Права шлункова артерія</p> <p>Власна печінкова артерія</p> <p>Верхня брижова артерія</p> <p>Нижня підшлунково-дванадцятипалокишкова артерія</p> <p>Порожньокишкові артерії</p> <p>Клубовокишкові артерії</p> <p>Клубово-ободовокишкова артерія</p> <p>Права ободовокишкова артерія</p> <p>Середня ободовокишкова артерія</p> <p>Нижня брижова артерія</p> <p>Ліва ободовокишкова артерія</p> <p>Сигмоподібна артерія</p> <p>Верхня прямокишкова артерія</p> <p>Середня надниркова артерія</p> <p>Ниркова артерія</p> <p>Ячкова (ячникова) артерія</p> <p>Ниркова вена</p> <p>Наднирникова вена</p> <p>Ліва ячкова (ячникова) вена</p> <p>Лозоподібне сплетення</p> <p>Права ячкова (ячникова) вена</p> <p>Печінкові вени</p> <p>Ворітна вена</p> <p>Верхня брижова вена</p> <p>Нижня брижова вена</p> <p>Селезінкова вена</p> <p>Верхня прямокишкова вена</p> <p>Нижня прямокишкова вена</p> <p>Середня прямокишкова вена</p> <p>Внутрішня соромитна вена</p> <p>Стравохідне сплетення</p> <p>Ліва шлункова вена</p> <p>Трахеобронхіальні лімфатичні вузли</p> <p>Поверхневі пахові вузли</p> <p>Глибокі пахові вузли</p> <p>Парієтальні лімфатичні вузли</p> <p>Вісцеральні лімфатичні вузли</p> <p>Лімфатичне кільце кардії</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки

Тема: Практичні навички і узагальнення матеріалу з анатомії органів чуття.

Зміст теми: Узагальнення матеріалу занять №№ 16-25..

Конкретні цілі:

- узагальнення теоретичного та практичного матеріалу занять №№ 16-25.

Теоретичні питання до заняття: (дивись питання до занять №№ 16-25.)

Перелік основних термінів, латинську назву яких студент повинен засвоїти при підготовці до заняття:

Українські терміни	Латинські терміни (написати самостійно)
Див. терміни занять №№ 16-25.	

Матеріали для самоконтролю: Таблиці, схеми, малюнки, анатомічні препарати: труп з відпрепарованими нервами шиї та грудної порожнини.

Рекомендована література:

Базова

1. Анатомія людини : у 3-х т. / за ред. В.Г. Ковешнікова.- Луганськ : Вид-во «Шико»ТОВ «Віртуальна реальність», 2005.
2. Анатомія людини : у 3-х т./ за ред. А.С. Головацького, В.Г. Черкасова.- Вінниця: Нова книга, 2006.
3. Неттер Ф. Атлас анатомії людини /Ф. Неттер ; за ред. Ю.Б. Чайковського. - Львів : Наутілус, 2004. - 592с.
4. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) / В.Г. Черкасов [та ін.]; за ред. В.Г. Черкасова. - Вінниця : Нова книга, 2010.-392 с.
5. Організація самостійної роботи студентів стоматологічного факультету на кафедрі анатомії людини: навч. посіб. М.А. Волошин [та ін.].– Запоріжжя, 2009.– 144 с.
6. Збірка тестових завдань з анатомії людини для поточного та підсумкового контролю знань студентів за системою «Крок 1» : навч. посіб. / М.А. Волошин [та ін.].– Запоріжжя, 2005.– 130 с.

Допоміжна

1. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: учебн.пособ в 4-х т. / Р.Д. Синельников, Я.Р. Синельников, А.Я. Синельников.- М.: Новая волна, 2010.
2. Привес М.Г. Анатомия человека : учебник для студентов медицинских вузов / М.Г. Привес, Н.К. Лысенков, В.И. Бушкович.-12-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Издательский дом СПбМАПО, 2004. - 720 с.
3. Англо-український ілюстрований медичний словник Дорланда : у 2-х т. -Львів : Наутілус, 2002.
4. Бобрик І.І., Черкасов В. Г. Особливості функціональної анатомії дитячого віку.- Київ: НМУ, 2002. - 116 с.
5. Gray's Anatomy / editor-in-chief Susan Standring PhD DSc.- 39th edition.- Philadelphia : Churchill Livingstone, 2008. - 2504 p.

Інформаційні ресурси

1. Бібліотека Запорізького державного медичного університету на традиційних носіях.
2. Бібліотека Запорізького державного медичного університету на електронних носіях.
3. Обласна медична бібліотека.
4. В соціальних мережах схеми, малюнки, навчальні фільми, слайди з мультимедійної презентації лекцій та практичних занять, тестові завдання, база Центра тестування ліцензійного іспиту КРОК-1.
Сайт та facebook-сторінка кафедри анатомії людини