

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства та природокористування
Навчально-науковий інститут охорони здоров'я
Кафедра медико-біологічних дисциплін

08-03-27М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни
«Анатомія людини»
для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт»
спеціальності 017 «Фізична культура і спорт»
денної та заочної форми навчання

Рекомендовано науково-методичною
радою з якості ННІ охорони здоров'я
Протокол № 1 від 06.09.2022 р.

Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Анатомія людини» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Фізична культура і спорт» спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» денної та заочної форм навчання [Електронне видання] / Гуцман С. В. – Рівне : НУВГП, 2022. – 19 с.

Укладач: Гуцман С. В., кандидат біологічних наук, доцент кафедри медико-біологічних дисциплін.

Відповідальний за випуск: Гуцман С. В., кандидат біологічних наук, в.о. завідувача кафедри медико-біологічних дисциплін.

Гарант ОПП: Гамма Т. В., к.біол.н., доц., в.о. завідувача кафедри теорії та методики фізичного виховання.

© С. В. Гуцман, 2022

© НУВГП, 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	5
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ	6
Лабораторне заняття № 1. Будова та функції опорно-рухового апарату людини.	6
Лабораторне заняття № 2. Будова та функції м'язової системи.	7
Лабораторне заняття № 3. Будова та функції травної системи.	8
Лабораторне заняття № 4. Будова та функції дихальної системи.	9
Лабораторне заняття № 5. Будова та функції серцево-судинної системи.	11
Лабораторне заняття № 6. Будова та функції сечо-статевої системи.	12
Лабораторне заняття № 7. Будова та функції ендокринної системи.	13
Лабораторне заняття № 8. Будова та функції нервової системи.	15
Лабораторне заняття № 9. Будова та функції органів чуття (аналізаторів).	16
РОЗДІЛ 3. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ	18
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	19

ВСТУП

Методичні вказівки навчальної дисципліни «Анатомія людини» складені відповідно до освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 017 «Фізична культура і спорт».

Знання анатомії людини як навчальної дисципліни відіграють важливу роль у підготовці фахівців з фізичної культури та спорту. Фундаментальні знання й навички, набуті студентами, можуть розглядатися як основа глибокої професійної компетентності у вирішенні складних завдань. Використовувати отримані знання та навички необхідно для раціональної побудови процесів тренування та реабілітації, для встановлення оптимальних строків відновлення. Діагностика і прогнозування є результатом обстеження й оцінки, на основі знань з будови тіла.

Метою вивчення дисципліни є: ознайомлення студентів з основними положеннями анатомії людини; дати ґрунтовні знання будови тіла людини, його складових – систем, органів та тканин, на основі сучасних досягнень макро- та мікро анатомії, фізіології, біології; вивчення методів анатомічних досліджень, взаємовідношення органів один з одним, проекція органів на поверхню тіла.

Цілі дисципліни: є створення уяви у майбутніх фахівців з фізичної культури та спорту про організм людини як єдине ціле; формування знань про різні системи органів та їхній взаємозв'язок в людському організмі.

РОЗДІЛ 1.
ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Будова та функції опорно-рухового апарату людини.	2
2.	Тема 2. Будова та функції м'язової системи.	2
3.	Тема 3. Будова та функції травної системи.	2
4.	Тема 4. Будова та функції дихальної системи.	2
5.	Тема 5. Будова та функції серцево-судинної системи.	2
6.	Тема 6. Будова та функції сечо-статевої системи.	2
7.	Тема 7. Будова та функції ендокринної системи.	2
8.	Тема 8. Будова та функції нервової системи.	2
9.	Тема 9. Будова та функції органів чуття (аналізаторів).	2
	Разом	18

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 1

Тема: Будова та функції опорно-рухового апарату людини.

Мета: вивчити предмет і завдання анатомії, ознайомитися із методами анатомічних досліджень, з'ясувати будову та функції опорно-рухового апарату.

Завдання:

1. Визначити предмет і завдання анатомії.
2. Ознайомитися із методами анатомічних досліджень.
3. З'ясувати будову та функції опорно-апарату.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Анатомія - це наука про форму і будову організму та його частин у зв'язку з їх розвитком та функцією. Методами анатомічного дослідження є: соматоскопія, антропометрія, макро- та мікроскопічне препарування, мацерація, ін'єкція, просвітлення, оптична та електронна мікроскопія, гістологічний та гістохімічний методи, експериментальне моделювання, конструювання моделей, ендоскопія, а також променеві методи дослідження: рентгенологічний (X-променевий), комп'ютерно- томографічний, магнітно-резонансний, ультразвуковий та ін.

Основним анатомічним положенням людини є вертикальне положення, коли п'ятки торкаються одна одної, а долоні обернені вперед. Через людське тіло проводять горизонтальні, стрілові (сагітальні) та лобові (фронтальні) площини.

Опорно-руховий апарат утворений кістками, з'єднаннями кісток, скелетними м'язами. Опорно-руховий апарат забезпечує рух у просторі та опору людського організму. Кістки та з'єднання кісток становлять пасивну частину опорно-рухового апарата, кістки виконують функцію важелів. М'язи - це активна частина опорно-рухового апарата, скорочуючись, вони виконують рухи тіла (змінюють положення кісток).

Скелет являє собою сукупність кісток (понад 200), які утворюють тверду основу для тіла людини. З'єднання кісток зумовлюють їхню більшу або меншу взаємну рухомість і забезпечують функціонування скелета людини як єдиного цілого.

Питання для модульного контролю:

1. Сучасні методи анатомічних досліджень. Структурно-функціональні елементи організму людини.

2. Будова та функціональне значення кістки та окістя. Кістковий мозок, його особливості.
3. Будова черепа.
4. Будова типового хребця. Особливості будови хребта.
5. Будова кісток плечового поясу. Будова скелету нижньої кінцівки.
6. Типи з'єднання кісток.
7. Будова суглобу. Особливості будови та функціонування суглобів тіла людини.
8. Суглоби верхньої кінцівки. Суглоби нижньої кінцівки.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 2

Тема: Будова та функції м'язової системи.

Мета: визначити поняття м'яз, фасція; з'ясувати основні групи м'язів людини; ознайомитися із топографією та функціональним значенням м'язів.

Завдання:

1. Визначити поняття м'яз, фасція.
2. З'ясувати основні групи м'язів людини.
3. Ознайомитися із топографією та функціональним значенням м'язів.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

М'язова система - активна складова частина опорно-рухового апарату людини, призначена для забезпечення переміщення організму або його частин у просторі. Складається зі скелетних м'язів та допоміжних органів.

М'яз складається з м'ясистої частини, утвореної пучками м'язових волокон, і сухожилка. М'язова тканина - це тканина, що становить основну масу м'язів і характеризується здатністю до скорочення, що, в свою чергу, зумовлює переміщення у просторі організму або його частин. За морфологічною будовою розрізняють посмуговану мускулатуру, до якої належать скелетні м'язи, і гладку, що входить до складу тканин травного каналу, діафрагми, кровоносних судин, матки та ін.

За формою м'язи поділяють на веретеноподібні, квадратні, трикутні, колові, хрестоподібні тощо. за розмірами - на довгі, короткі та широкі.

За функцією всі м'язи розподіляють на згиначі та розгиначі, відвідні та привідні, привертачі та відвертачі, а також м'язи-стискачі. М'язи, скорочуючись, виконують рухи кісток у суглобах. М'язи, які виконують протилежні рухи в суглобі, називаються антагоністами. М'язи, які виконують однаковий рух у суглобі, називаються синергістами.

За місцем розміщення виокремлюють м'язи голови (мімічні та жувальні), шиї, тулуба (спини, грудей, живота), верхніх (плечового пояса і вільної верхньої кінцівки, які, в свою чергу, поділяють на м'язи плеча, передпліччя та

кисті) та нижніх (тазового пояса і вільної нижньої кінцівки, серед яких виділяють м'язи стегна, гомілки та стопи) кінцівок.

Найбільше значення для функціонування м'язів мають фасції, які поділяють на поверхневу, або підшкірну, і глибоку, або власну. Поверхнева фасція утворена волокнистою сполучною тканиною і в основному лежить пучками між жировими відкладеннями. Тільки в деяких місцях тіла поверхнева фасція має вигляд тонкої пластинки (на животі, стегні).

Питання для модульного контролю:

1. Будова та функціональне значення м'язів голови.
2. Будова та функціональне значення м'язів шиї.
3. Топографія та функціональне значення м'язів спини та живота.
4. Топографія та функціональне значення м'язів плечового пояса та вільної верхньої кінцівки.
5. Функціональне значення м'язів нижньої кінцівки та їхня топографія.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 3

Тема: Будова та функції травної системи.

Мета: ознайомитись із класифікацією та функціональним значенням органів травної системи; з'ясувати топографію, будову та функціональне значення травних залоз; вивчити топографію, будову та функції органів травної системи.

Завдання:

1. Ознайомитись із класифікацією та функціональним значенням органів травної системи.
2. З'ясувати топографію, будову та функціональне значення травних залоз.
3. Вивчити топографію, будову та функції органів травної системи.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Травна система здійснює перетравлення їжі шляхом її механічної та хімічної обробки, всмоктування продуктів розщеплення через слизову оболонку в кров і лімфу, виведення неперетравлених залишків.

До травної системи належать: порожнина рота з розміщеними у ній зубами і язиком, великі слинні залози, глотка, стравохід, шлунок, тонкий та товстий кишківник, печінка і підшлункова залоза. Таким чином, травна система складається з травної трубки, довжина якої у дорослої живої людини сягає 2,5-6 м.

Стінки всіх органів травного тракту є тришаровими. Зовнішній шар утворюється сполучнотканинною оболонкою, середній - складається з гладеньких м'язів, а внутрішній - з епітеліальної тканини, що містить велику

кількість залоз (являє собою слизову оболонку). Травні залози виділяють травні соки - спеціальні речовини для процесу травлення. Дві великі залози (печінка і підшлункова) з'єднані протоками з тонким кишківником.

Печінка - найбільша залоза тіла, маса якої - 1,5-2 кг. У її спеціальних клітинах гепатоцитах щодоби утворюється 500-700 мл жовчі. Крім утворення жовчі печінка має захисну функцію: шкідливі речовини та отрути, які потрапили до організму, знешкоджуються нею. Підшлункова залоза виробляє гормони (інсулін, глюкагон, соматостатин) та травний (підшлунковий, панкреатичний) сік, який містить ферменти, що розщеплюють усі поживні речовини. Слинні залози відкриваються у ротову порожнину. У слині, що виробляється слинними залозами є ферменти, що розщеплюють вуглеводи.

У травному тракті відбувається:

- поступове розщеплення білків, жирів і вуглеводів, що містяться у харчових продуктах;

- всмоктування продуктів, що утворилися у кров;

- видалення залишків, що не перетрапилися з організму.

Функції системи органів травлення:

- рухова: жування, ковтання, переміщення їжі вздовж травного каналу та виділення неперетравлених решток;

- секреторна: виділення ферментів та інших речовин у складі травних соків;

- всмоктування поживних речовин у кров;

- видільна: виведення з організму продуктів обміну;

- регуляторна: виділення гормонів;

- захисна: знешкодження печінкою отруйних речовин.

Питання для модульного контролю:

1. Будова травної системи та її функціональне значення.
2. Будова, топографія та функціональне значення залоз системи травлення.
3. Будова, топографія та функціональне значення ротової порожнини.
4. Будова, топографія та функціональне значення глотки.
5. Будова, топографія та функціональне значення стравоходу.
6. Будова, топографія та функціональне значення шлунку.
7. Будова, топографія та функціональне значення кишківника.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 4

Тема: Будова та функції дихальної системи.

Мета: ознайомитись із загальним планом будови дихальної системи, особливостями будови стінки повітроносних шляхів; з'ясувати топографію, будову та функції повітроносних шляхів; вивчити анатомічну будову легень та легеневого ацинуса.

Завдання:

1. Ознайомитись із загальним планом будови дихальної системи, особливостями будови стінки повітроносних шляхів.
2. З'ясувати топографію, будову та функції повітроносних шляхів.
3. Вивчити анатомічну будову легень та легеневого ацинуса.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Дихання - складний безперервний процес, у результаті якого постійно поновлюється газовий склад крові та відбувається біологічне окиснення в тканинах. Розрізняють зовнішнє, або легеневе, дихання, транспортування газів кров'ю і внутрішнє, або тканинне, дихання.

Дихальна система складається з повітроносних шляхів та органу газообміну - легень. До повітроносних шляхів належать порожнина носа, носова та ротова частини глотки, гортань, трахея та бронхи. Повітря може надходити ззовні не тільки через порожнину носа, але й через порожнину рота. Стінка усіх повітроносних шляхів має жорсткий механічний (кістковий та хрящовий) каркас, завдяки чому вона не спадається і повітря без перешкод може надходити у легені. Зсередини повітроносні шляхи вистелені слизовою оболонкою.

Розрізняють верхні (ніс, носова порожнина, глотка) та нижні (гортань, трахея, бронхи) дихальні шляхи. У носовій порожнині повітря очищується від пилу та пилку. Носове волосся затримує більші, волога слизова оболонка - менші частинки пилу. Окремо виділяють приносіві пазухи - повітроносні простори у черепі, що зменшують масу його кісток і впливають на звуковий резонанс. Гортань відіграє головну роль у голосоутворенні. При цьому голосові зв'язки змикаються і коливаються під дією повітря, що надходить із легень.

Трахея - головний дихальний шлях до легень. Вона розгалужується на два головні бронхи, що проводять повітря до правої та лівої легень. Бронхи, в свою чергу, поступово розгалужуються на повітроносні шляхи щоразу меншого діаметра. Виділяють вторинні бронхи (п'ять часткових бронхів; вентилюють долі легень), третинні бронхи (сегментарні гілки часткових бронхів; вентилюють окремих сегмент долі), термінальні бронхіоли (кінці розгалуження сегментарних бронхів, що ведуть до альвеол).

Легені - парні губчасті конусоподібні органи, розміщені в плевральній порожнині. Основна їхня функція - дихальна, що полягає в забезпеченні організму киснем і виділенні вуглекислого газу. За обсягом виконуваної роботи легені посідають друге місце після серця. Вони становлять мережу повітроносних шляхів, що локалізуються у правій і лівій легенях, кожна з яких складається з доль (права легеня має три долі - верхню, середню і нижню; ліва - верхню і нижню). Обидві легені мають систему розгалужених трубок, що

починаються з бронхів, а закінчуються маленькими мішечками - ацинусами, у стінках яких містяться альвеоли. Головне призначення альвеол - газообмін.

Питання для модульного контролю:

1. Загальний огляд будови дихального апарату.
2. Топографія, будова та функції носової порожнини.
3. Топографія, будова та функції гортані.
4. Топографія, будова та функції трахеї.
5. Топографія, будова та функції бронхів.
6. Топографія, будова та функції легень.
7. Будова та функціональне значення ацинуса.
8. Будова та функціональне значення плеври.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 5

Тема: Будова та функції серцево-судинної системи.

Мета: ознайомитись із загальним планом будови серцево-судинної системи, особливостями будови лімфатичної системи; з'ясувати топографію, будову та функції лімфи, лімфатичного вузла; вивчити анатомічну будову та функції серця.

Завдання:

1. Ознайомитись із загальним планом будови серцево-судинної системи, особливостями будови лімфатичної системи.
2. З'ясувати топографію, будову та функції лімфи, лімфатичного вузла.
3. Вивчити анатомічну будову та функції серця.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

До судинної системи відносяться кровоносна та лімфатична системи. Судини, які містять кров, що тече від серця, називаються артеріями, а судини по яких кров тече до серця - венами. Кровоносні судини відсутні лише у волоссях, нігтях, рогівці та епітеліальній тканині. Серце знаходиться в грудній порожнині. Його дві третини розташовані зліва від серединної лінії і одна третина - справа.

Судинна система виконує функції транспорту крові, а разом з нею поживні та активуючі речовини до органів і тканин (кисень, глюкоза, білки, гормони, вітаміни і друге), а від органів і тканин по кровоносних (венах) і лімфатичних судинах переносяться продукти обміну речовин. В тілі людини виділяють велике коло кровообігу, мале (легеневе) коло кровообігу та серцеве коло кровообігу.

Велике коло кровообігу починається в лівому шлуночку аортою і закінчується в правому передсерді верхньою порожнистою веною та нижньою

порожнистою веною. Це тілесне коло кровообігу забезпечує артеріальною кров'ю всі органи та тканини. Мале коло кровообігу починається легеневим стовбуром з правого шлуночка і закінчується в лівому передсерді 4 легеневими венами. Це легеневе коло кровообігу, в артеріях якого тече венозна кров, а у венах - артеріальна і виконує функцію газообміну.

Лімфатична система одна із складно влаштованих систем - система очищення, виведення з організму отрут, найпростіших. Від цієї системи залежить імунітет людини, її життя. Органи, що утворюють лімфатичну систему, займають десятю частину всіх клітин організму та важать близько 5 кілограмів. Лімфатичні органи - це селезінка, мигдалики та тимус (який розвивається до підліткового віку). Їхні основні функції - перешкода потрапляння та розвитку інфекції в організмі. Лімфоїдна тканина є там, де є загроза дії бактерій на організм. Вона захищає його від інфекцій, а також забезпечує сталість внутрішнього середовища організму, шляхом безперервного очищення від своїх клітин, що переродилися. Лімфа є прозорою рідиною без кольору і запаху, що складається з води, солей, білків, жирів. За своїми фізико-хімічними властивостями відрізняється від плазми тільки за вмістом білка. Лімфатичний вузол - найважливіший елемент лімфатичної системи становить приблизно 1% від загальної маси тіла. Він має особливу складну будову, що розташовується по ходу лімфатичних судин.

Питання для модульного контролю:

1. Особливості будови артерій, вен і капілярів.
2. Форма, топографія та будова серця, його функціональне значення.
3. Міокард. Стінки серця.
4. Особливості та закономірності великого і малого кіл кровообігу.
5. Магістральні артерії і вени великого кола кровообігу.
6. Лімфатична система, особливості будови.
7. Головні колектори лімфатичної системи. Будова селезінки.
8. Лімфа. Будова лімфовузла.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 6

Тема: Будова та функції сечо-статевої системи.

Мета: ознайомитись із планом будови та функціями сечо-статевої системи; з'ясувати топографію, будову та функції нирки; вивчити анатомічну будову та функції репродуктивної системи.

Завдання:

1. Ознайомитись із планом будови та функціями сечо-статевої системи.
2. З'ясувати топографію, будову та функції нирки.
3. Вивчити анатомічну будову та функції репродуктивної системи.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Сечова система забезпечує постійне виведення з організму водорозчинних продуктів обміну речовин, більшість з яких є токсичними. Продуктом виділення є сеча. Сечова система складається із сечових органів: парних нирок, що виробляють сечу, і сечовидільних шляхів - ниркових чашечок, ниркових мисок і сечоводів; непарного сечового міхура, у якому накопичується сеча; сечівника, по якому сеча виводиться з організму. Нирки - парний орган, що має квасолеподібну форму і масу до 100 г. Розміщені нирки в черевній порожнині, прилягають до її задньої стінки на рівні поперекових хребців. Окрім того, в нирках виробляються деякі біологічно активні речовини, зокрема гормони. Нирка має складну мікроскопічну будову і містить близько 1 млн структурно-функціональних одиниць - нефронів. Нефрон складається з капсули (у вигляді двошарової чаші), в якій міститься клубок капілярів, і системи каналців.

Сечові та статеві органи часто об'єднують у сечостатеву систему тому, що тісно пов'язе ним є процес їхнього розвитку, а деякі частини їх є одночасно сечовими та статевим вивідними шляхами (чоловічий сечівник).

Статева система - сукупність органів, які забезпечують статеве розмноження. Чоловічі і жіночі статеві органи різняться за будовою, але між ними існує гомологія, обумовлена спільністю їхніх ембріональних зачатків. Відповідно до функціонального призначення в чоловічих і жіночих статевих органах розрізняють три відділи: статеві залози, статеві протоки і копулятивні органи.

Внутрішні чоловічі статеві органи представлені яєчком і над'яєчком, сім'яним канатиком з сім'явиносною протокою, сім'яними пухирцями, передміхуровою залозою і цибулиносечівниковими залозами. До зовнішніх статевих органів відносяться калитка і статевий член з сечівником. Внутрішніми жіночими статевими органами є яєчники, маткові труби, матка і піхва. Зовнішні жіночі статеві органи складають жіночу статеву ділянку.

Питання для модульного контролю:

1. Загальна будова сечової системи і її функціональне значення.
2. Положення, форма та фіксація нирок. Будова нирок.
3. Будова нефрону. Особливості кровообігу нирок.
4. Будова сечоводу, сечового міхура та сечівника.
5. Будова та функції чоловічої статеві системи.
6. Будова та функції жіночої статеві системи. Функції плаценти.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 7

Тема: Будова та функції ендокринної системи.

Мета: ознайомитись із планом будови та функціями ендокринної системи; з'ясувати топографію, будову та функції основних залоз системи.

Завдання:

1. Ознайомитись із планом будови та функціями ендокринної системи.
2. З'ясувати топографію, будову та функції основних залоз системи.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Ендокринна система - сукупність ендокринних залоз (залоз внутрішньої секреції), ендокринних тканин органів та ендокринних клітин, дифузно розсіяних в органах, що секретують у кров і лімфу гормони та разом з нервовою системою регулюють і координують важливі функції організму людини: репродукцію, обмін речовин, ріст, процеси адаптації.

В ендокринній системі розрізняють центральний і периферичний відділи, які взаємодіють та утворюють єдину систему. Органи центрального відділу (центральні ендокринні залози) тісно пов'язані з органами ЦНС і координують діяльність усіх інших ланок системи.

Ендокринні залози класифікують за:

- походженням;
- хімічною будовою гормонів, які вони синтезують;
- відношенням до центральної нервової системи.

До центральних органів ендокринної системи належать такі залози: гіпоталамус, гіпофіз, епіфіз. Органи периферичного відділу (периферичні ендокринні залози) чинять багатоплановий вплив на організм, посилюють або послаблюють обмінні процеси. До периферичних органів системи належать: щитоподібна залоза, паращитоподібні залози, надниркова залоза. Розрізняють також органи, які поєднують виконання ендокринної функції з екзокринною: сім'яники, яєчники, підшлункова залоза, плацента.

Гіпоталамус є відділом проміжного мозку. Разом з гіпофізом гіпоталамус утворює гіпоталамо-гіпофізарну систему, в якій гіпоталамус управляє виділенням гормонів гіпофіза і є центральною сполучною ланкою між нервовою системою та ендокринною системою.

Питання для модульного контролю:

1. Залози внутрішньої секреції, їхні функції.
2. Топографія, будова та функціональне значення гіпофіза.
3. Топографія, будова та функціональне значення шишкоподібної залози.
4. Топографія, будова та функціональне значення щитоподібної залози.
5. Топографія, будова та функціональне значення прищитоподібних залоз.
6. Топографія, будова та функціональне значення вилочкової залози.
7. Топографія, будова та функціональне значення підшлункової залози.
8. Топографія, будова та функціональне значення надниркових залоз.
9. Топографія, будова та функціональне значення статевих залоз.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 8

Тема: Будова та функції нервової системи.

Мета: ознайомитись із планом будови та функціями нервової системи; з'ясувати топографію, будову та функції головного та спинного мозку; вивчити топографію та функції черепно-мозкових та спинномозкових нервів.

Завдання:

1. Ознайомитись із планом будови та функціями нервової системи.
2. З'ясувати топографію, будову та функції головного та спинного мозку.
3. Вивчити топографію та функції черепно- та спинномозкових нервів.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Усі функції людського організму - рухова діяльність, робота внутрішніх органів, тканинні процеси регулюються нервовою системою.

Нервова система людини складається з двох великих відділів:

- центральної нервової системи (ЦНС), яка включає головний і спинний мозок;
- периферійної нервової системи, яка складається з нервових волокон, що відходять від головного і спинного мозку.

Головною структурною і функціональною одиницею нервової системи є спеціалізована нервова клітина - нейрон (неврон). Вона складається з тіла і відгалужень: одного довгого - аксона і багатьох коротких - дендритів. Функціями нейронів є сприймання подразнень, їх перероблення, передавання інформації (імпульсів) і формування відповідної реакції. Збираючись у пучки різної товщини, нервові волокна утворюють нерви, які зв'язують головний і спинний мозок зі всіма органами та системами організму.

За функціями нервову систему поділяють на соматичну і вегетативну. Соматична нервова система іннервує опорно-руховий апарат і всі органи чуттів, а вегетативна нервова система регулює процеси обміну речовин та роботу всіх внутрішніх органів (серця, нирок, легень та ін.).

Спинний мозок розміщений у хребтовому каналі. В ньому розрізняють сіру речовину, в якій переважають нервові клітини різного розміру та форми, і білу речовину, утворену відгалуженнями нейронів довжиною 1 м і більше. Зі спинного мозку виходить 31 пара змішаних нервів, які своїми тонкими гілочками обплітають всі частини тіла.

Головний мозок заповнює порожнину черепа і включає мозковий стовбур у складі продовгуватого, середнього, проміжного мозку й мозочка та передній, або великий мозок, поділений на дві півкулі. Стовбур мозку зверху покритий білою речовиною, а сіра речовина всередині утворює ядра, від яких відходять 12 пар черепно-мозкових нервів. У сірій речовині мозкового стовбура містяться дихальний, серцевий, судинно-руховий центри, а також центри, які регулюють скорочення м'язів, обмін речовин, потовиділення.

Питання для модульного контролю:

1. Будова та функції нейрону.
2. Спинний мозок, його загальна будова та функції. Будова спинномозкового сегменту.
3. Будова та функції довгастого мозку та моста.
4. Будова та функції середнього мозку та мозочоку.
5. Будова та функції проміжного мозку.
6. Будова та функції кінцевого мозку.
7. Борозни, звивини і частки півкуль головного мозку.
8. Оболонки головного і спинного мозку. Сіра та біла речовини головного мозку, їхня топографія та функції..
9. Розташування та функції черепно-мозкових нервів.
10. Розташування та функції спинномозкових нервів.
11. Морфофункціональні особливості вегетативної (автономної) нервової системи.

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 9

Тема: Будова та функції органів чуття (аналізаторів).

Мета: ознайомитись та вивчити будову та функції органів чуття (аналізаторів); з'ясувати будову та функції шкіри.

Завдання:

1. Ознайомитись та вивчити будову та функції органів чуття (аналізаторів).
2. З'ясувати будову та функції шкіри.

Інструментарій: таблиці, схеми, мікроскопи, мікропрепарати, макети та муляжі.

Короткий виклад теми

Органами чуття називають анатомічні утворення, за допомогою яких нервова система отримує подразнення із зовнішнього середовища, а також від органів власне тіла та сприймає ці подразнення у вигляді відчуття.

У людини сформувались органи чуття різної будови та топографії: орган зору, орган слуху та статичного чуття (присінково-завитковий орган), орган нюху, орган смаку, органи шкірного чуття (які передають відчуття дотику, тиску, болю, температури).

Виходячи з особливостей подразнень, що їх сприймають органи чуття, останні можна класифікувати таким чином:

- 1) подразник механічний - органи шкірного чуття, орган слуху та статичного чуття;
- 2) подразник хімічний - органи нюху та смаку;
- 3) подразник світловий - орган зору.

Органи чуття складаються зі спеціалізованих нервових чутливих рецепторів, допоміжних органів і різняться за складністю анатомічної будови. Органи зору, рівноваги та слуху мають складно упорядковані допоміжні апарати, які забезпечують їхнє нормальне функціонування.

Органи чуття є не тільки джерелами нервових імпульсів для центральної нервової системи. Деякі клітини володіють спонтанною активністю: відправляють імпульси по своїх аксонах навіть в умовах ізоляції від зовнішньої дії.

Питання для модульного контролю:

1. Будова та функції шкіри.
2. Будова та функції зорового аналізатора.
3. Будова та функції слухового аналізатора.
4. Будова та функції нюхового та смакового аналізаторів.
5. Будова та функції рухового та вестибулярного аналізаторів.

РОЗДІЛ 3 РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ

Вид контролю: екзамен, 1 семестр.

Методи контролю:

Поточний контроль знань студентів з навчальної дисципліни оцінює участь студентів в обговоренні питань, винесених на лабораторні заняття, та проблемних ситуацій; розв'язок ситуаційних завдань; самостійно підготовлені повідомлення студентів за темою лабораторного заняття, проведення модульного поточного контролю через навчально-науковий центр незалежного оцінювання.

Підсумковий контроль знань – екзамен, складають відповідно до Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти через навчально-науковий центр незалежного оцінювання.

Розподіл балів, які отримують студенти

Т 1	Т 2	Т 3	Т 4	Т 5	Т 6	Т 7	Т 8	Т 9	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
7	7	6	7	7	6	6	7	7	40	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини : підручник / І. Я. Коцан та ін. Луцьк : Волин. НУ ім. Лесі Українки, 2010. 890 с.
2. Аносов І. П., Хоматов В. Х. Анатомія людини у схемах. Київ : Вища школа, 2002. 191 с.
3. Антонік В. І., Антонік І. П., Андріанов В. Є. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури : навч. посіб. Київ : ЦУЛ, 2009. 336 с.
4. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Федонюк Я. І. Анатомія людини. Вінниця : Нова книга, 2010. 368 с.
5. Дюбенко К. А. Анатомія людини (у двох частинах). Київ : Поліграфкнига, 2008. 528 с.
6. Коляденко Г. І. Анатомія людини : підручник. 5-те вид. Київ : Либідь, 2009. 384 с.
7. Малий атлас з анатомії: навчальний посібник (ВНЗ I-III р. а.) / Ришард Александровіч. Переклад з 5-го польського видання. 2-е вид., випр. Київ : «Медицина», 2017. 136 с.
8. Музика Ф. В., Гриньків М. Я., Куцериб Т. М. Анатомія людини : навч. посіб. Львів : ЛДУФК, 2014. 359 с.
9. Самусєв Р. П., Липченко В. Я. Атлас анатомії людини : навч. посіб. для студ. вищ. мед. навч. закл. Тернопіль : Навчальна книга Богдан, 2011. 751 с.
10. Сидоренко П. І., Бондаренко Г. О., Куц С. О. Анатомія та фізіологія людини / Вид. 4-е, випр. Київ : Медицина, 2012. 199 с.
11. Черкасов В. Г., Кравчук С. Ю. Анатомія людини : навч. посіб. Вінниця : Нова Книга, 2011. 639 с.
12. <https://anatom.ua>