

**Приватний вищий навчальний заклад  
«Харківський міжнародний медичний університет»**

Затверджено  
наказом ректора ПВНЗ «ХММУ»  
від 23.03.2021р. №35

**ПРОГРАМА ФАХОВОГО ПИСЬМОВОГО ВСТУПНОГО  
ВИПРОБУВАННЯ ЗА ТЕСТОВИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ  
З АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ  
ПРИ ВСТУПІ НА НАВЧАННЯ ДО ПВНЗ «ХММУ»  
У 2021 РОЦІ НА ОСНОВІ РАНІШЕ ЗДОБУТОГО  
ОКР «МОЛОДШИЙ СПЕЦІАЛІСТ»**

## **Тема 1. Анатомія опорно-рухового апарата. Анатомія кісток скелета.**

Конкретні цілі:

- Застосовувати анатомічну термінологію для позначення кісток скелету, пояснення їх топографії;
- Застосовувати анатомічні площини і вісі для пояснення топографії кісток і їх окремих частин;
- Визначати і аналізувати поняття “кістка як орган”;
- Аналізувати механізми розвитку кісток в ембріогенезі;
- Застосовувати класифікацію кісток для аналізу будови кісток скелету;
- Описати і продемонструвати будову кісток тулуба, черепа і кінцівок.

Кістка як орган. Класифікація кісток. Розвиток кісток в ембріогенезі. Загальні дані про скелет. Розвиток кісток (у філогенезі і онтогенезі). Первинні і вторинні кістки. Класифікація кісток. Кістка як орган. Компактна і губчаста кісткові речовини, їх будова. Хімічний склад, фізичні і механічні властивості кістки. Будова трубчастої кістки: її частини. Кістки в рентгенівському зображенні. Вплив спорту і праці на будову кісток. Вплив соціальних факторів і екології на розвиток і будову кісток скелету.

Анатомічна номенклатура. Осі і площини тіла. Поняття про Міжнародну анатомічну номенклатуру. Її значення для вивчення анатомії і уніфікації вивчення природничих і клінічних дисциплін. Основні анатомічні терміни, які розкривають топографію анатомічних об'єктів, та їх основні характеристики.

Анатомічні площини (сагітальна, фронтальна, горизонтальна) і вісі (фронтальна, вертикальна, сагітальна), їх характеристика, використання для опису кісток та їх частин.

Анатомія кісток тулуба. Кістки скелету: хребці, ребра, груднина. Принцип сегментарності в будові осьового скелету.

Загальна характеристика хребтового стовпа. Загальний план будови хребців. Особливості будови шийних, грудних, поперекових хребців, крижової кістки, куприкової кістки. Вікові і статеві особливості будови хребців. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову хребців. Вади розвитку хребців.

Класифікація ребер. Будова ребер і груднини. Вплив соціальних і екологічних факторів на будову ребер і груднини.

Анатомія кісток черепа. Мозковий і лицевий відділи черепа. Будова кісток, що утворюють мозковий череп: лобової, потиличної, тім'яної, клиноподібної, скроневої, решітчастої. Будова кісток, що утворюють лицевий череп: нижньої щелепи, верхньої щелепи, виличної, носової, піднебінної, слъзової, під'язикової кісток, лемішу, нижньої носової раковини. Склепіння черепа, зовнішня та внутрішня основи черепа. Передня, середня і задня черепні ямки, очна ямка, кісткова носова порожнина, скронева, підскронева, крило-піднебінна ямки. Вікові і статеві особливості будови черепа. Рентгенанатомія

черепа.

Анатомія кісток верхніх та нижніх кінцівок. Верхня кінцівка: її відділи. Кістки верхньої кінцівки: відділи. Пояс верхньої кінцівки: ключиця, лопатка; їх будова. Вільна частина верхньої кінцівки: плечова кістка, кістки передпліччя і кисті, сесамоподібні кістки; їх будова.

Нижня кінцівка: її відділи. Кістки нижньої кінцівки: відділи. Пояс нижньої кінцівки: кульшова кістка; її будова. Частини кульшової кістки, їх будова. Вільна частина нижньої кінцівки: стегнова кістка, кістки гомілки, стопи; їх будова.

Гомологія кісток верхньої та нижньої кінцівок. Специфічні риси будови кісток верхньої і нижньої кінцівок, обумовлені процесами антропогенезу. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову кісток верхньої та нижньої кінцівок.

## **Тема 2. З'єднання кісток скелета.**

Конкретні цілі:

- Визначати і аналізувати типи з'єднань між кістками;
- Аналізувати розвиток з'єднань між кістками в філо- і онтогенезі;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками тулуба;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками черепа;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати з'єднання між кістками нижніх кінцівок.

Анатомія неперервних та перервних з'єднань між кістками. Розвиток з'єднань між кістками в онтогенезі.

Класифікація з'єднань між кістками. Види синартрозів: волокнисті з'єднання (синдесмози) – мембрани, зв'язки, шви, тім'ячки; хрящові з'єднання (синхондрози) – постійні, тимчасові, гіалінові, волокнисті, симфіз. Діартрози (синовіальні з'єднання, суглоби): визначення, основні ознаки суглоба, їх характеристика. Додаткові компоненти суглобів. Класифікація суглобів за будовою, формою суглобових поверхонь, за функцією. Прості, складні, комплексні і комбіновані суглоби: їх характеристика. Види рухів і їх аналіз (осі рухів, площини рухів). Одноосьові, двоосьові і багатоосьові суглоби, їх види, характеристика рухів в кожному виді суглоба.

З'єднання між кістками тулуба і кістками черепа. Класифікація з'єднань хребтового стовпа. Синдесмози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Синхондрози хребтового стовпа: їх характеристика і будова. Суглоби хребтового стовпа: серединний атланта-осьовий суглоб, бічний атланта-осьовий суглоб, дуговідростковий суглоби, попереково-крижовий суглоб, крижово-куприковий суглоб: їх будова. Хребтовий стовп в цілому. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на хребет в цілому.

З'єднання грудної клітки: синдесмози, синхондрози і суглоби (реброво-хребцеві суглоби, реброво-поперечні суглоби, груднинно-реброві суглоби): їх характеристика і будова. Грудна клітка в цілому, її будова. Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову грудної клітки в цілому.

З'єднання черепа: класифікація. Синдесмози черепа: шви, їх види і характеристика. Синхондрози черепа: їх види, характеристика. Суглоби черепа: скронево-нижньощелепний суглоб і атланта-потиличний суглоб: їх будова. .

З'єднання між кістками верхніх та нижніх кінцівок

З'єднання верхньої кінцівки. З'єднання грудного пояса: синдесмози пояса верхньої кінцівки і суглоби пояса верхньої кінцівки (надплечо-ключичний суглоб і груднинно-ключичний суглоб), їх будова. З'єднання вільної верхньої кінцівки: плечовий суглоб, ліктьовий суглоб, з'єднання кісток передпліччя, променево-зап'ястковий суглоб, суглоби кисті.

З'єднання нижньої кінцівки. З'єднання тазового пояса: синдесмози, лобковий симфіз, крижово-клубовий суглоб. Таз в цілому: його будова, основні розміри. З'єднання вільної нижньої кінцівки: кульшовий суглоб, колінний суглоб, з'єднання кісток гомілки, надп'яtkово-гомілковий суглоб, суглоби стопи. Склепіння стопи.

Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову з'єднань кісток верхніх та нижніх кінцівок.

### **Тема 3. Міологія.**

Конкретні цілі:

- Визначати і аналізувати поняття “м'яз як орган”;
- Аналізувати класифікацію скелетних м'язів;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції тулуба;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції голови та шиї;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати м'язи і фасції нижніх кінцівок.

М'яз як орган. Класифікація м'язів. Розвиток скелетних м'язів. М'яз як орган – визначення. Сухожилки, апоневрози. Допоміжні апарати м'язів: фасції, синовіальні піхви, синовіальні сумки, сесамоподібні кістки, сухожилкова дуга, м'язовий блок. Анатомічний і фізіологічний поперечники м'язів: основні дані про силу і роботу м'язів; поняття про важелі. Початок і прикріплення м'язів: їх функціональна характеристика.

Класифікація м'язів. Розвиток м'язів в філо- і онтогенезі. Джерела розвитку м'язів тулуба, голови, шиї, верхніх та нижніх кінцівок.

Анатомія м'язів та фасцій тулуба. Класифікація м'язів тулуба. Сегментарна будова м'язів тулуба.

М'язи спини: поверхневі і глибокі, їх характеристика. М'язи грудної

клітки: поверхневі і глибокі , їх характеристика. Фасції спини. Топографія.

М'язи живота: м'язи передньої, бічної і задньої стінок живота, їх характеристика. Фасції живота. Біла лінія. Пупкове кільце. Черевний прес. Топографія ділянок живота. Пахвинний канал. Піхва прямого м'язу живота.

Діафрагма – визначення. Частина діафрагми, отвори, їх вміст.

Анатомія м'язів голови та шиї. Топографія шиї

М'язи голови: класифікація. Жувальні м'язи, їх характеристика. М'язи лица, їх відміна від решта скелетних м'язів. Класифікація м'язів лица, їх характеристика. Фасції голови.

М'язи шиї: класифікація. Поверхневі , середні і глибокі м'язи шиї, їх характеристика. Фасції шиї: анатомічна класифікація і анатомо-топографічна класифікація. Топографія шиї: ділянки, трикутники, простори.

Анатомія м'язів верхніх та нижніх кінцівок. Топографія верхніх та нижніх кінцівок

М'язи верхньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса верхньої кінцівки, їх характеристика. М'язи плеча: класифікація, їх характеристика. М'язи передпліччя: класифікація, їх характеристика. М'язи кисті: класифікація, їх характеристика. Фасції верхньої кінцівки. Пахвова ямка, пахвова порожнина, її топографія, трикутники, чотирибічний і трибічний отвори. Плечо-м'язовий канал. Борозни на передній поверхні плеча. Ліктьова ямка. Борозни на передній поверхні передпліччя. Кістково-фіброзні канали, тримачі м'язів –згиначів, тримачі м'язів-розгачів. Канали зап'ястка, синовіальні піхви сухожилків м'язів-згиначів. Синовіальні сумки.

М'язи нижньої кінцівки: класифікація. М'язи пояса нижньої кінцівки: класифікація, їх характеристика. М'язи стегна: класифікація, їх характеристика. М'язи гомілки: класифікація, їх характеристика. М'язи стопи: класифікація, їх характеристика. Тримачі м'язів-розгачів, тримачі м'язів-згиначів, тримачі малогомілкових м'язів. Механізми, що підтримують склепіння стопи: зтяжки стопи, пасивні (зв'язки) і активні (м'язи). Фасції нижньої кінцівки. М'язова і судинна затоки, їх топографія і вміст. Стегновий трикутник. Борозни на передній поверхні стегна. Привідний канал. Підколінна ямка. Канали гомілки: гомілково-підколінний канал, верхній та нижній м'язово-гомілкові канали. Борозни підошви стопи. Підшкірний розтвір. Стегновий канал. Тримачі м'язів-розгачів, тримачі м'язів-згиначів, тримачі малогомілкових м'язів. Синовіальні сумки і синовіальні піхви м'язів нижньої кінцівки. Механізми, що підтримують склепіння стопи: зтяжки стопи, пасивні (зв'язки) і активні (м'язи).

Аналіз основних положень і рухів тіла людини (стояння, ходіння, біг, стрибки). Відмінні риси будови рухового апарату людини, набуті у зв'язку із прямоходінням.

Вплив спорту, праці, соціальних факторів і екологічних чинників на будову скелетних м'язів, тулуба і кінцівок. Топографія верхньої кінцівки.

#### **Тема 4. Анатомія травної системи.**

Конкретні цілі:

- Аналізувати класифікацію внутрішніх органів;
- Визначити загальний план будови трубчастих органів і оцінювати органоспецифічні риси будови, притаманні трубчастому органу, обумовлені його функцією.
- Визначити загальний план будови паренхіматозних органів;
- Описати і продемонструвати будову органів травної системи.

Вступ до спланхнології. Класифікація внутрішніх органів. Загальні закономірності будови трубчастих органів. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів

Класифікація внутрішніх органів: трубчасті і паренхіматозні. Загальний план будови стінки трубчастих органів: слизова оболонка, м'язова оболонка, зовнішня оболонка. Характеристика кожної оболонки. Органоспецифічні риси будови слизової оболонки в залежності від функції органа. Серозна оболонка: варіанти відношення органів до очеревини. Загальні закономірності будови паренхіматозних органів. Залози: їх класифікація, загальні принципи будови, функції.

Загальна анатомія травної системи. Травна система: органи, функції. Розвиток ротової порожнини і її похідних. Розвиток органів травного каналу. Розвиток печінки і підшлункової залози. Первинна і вторинна порожнини тіла. Джерела розвитку серозних оболонок. Розвиток очеревини.

Анатомія ротової порожнини і її похідних. Ротова порожнина: її частини. Стінки присінка рота і власне ротової порожнини, їх сполучення.

Зуби. Частини зуба. Поверхні коронки. Загальна будова зубів. Періодонт, пародонт. Ясна. Постійні зуби: їх формула, характеристика кожного виду зубів. Терміни прорізування постійних зубів. Молочні зуби: формула, особливості будови, терміни прорізування. Прикуси. Розвиток зубів. Аномалії і варіанти розвитку зубів.

Піднебіння: тверде піднебіння, м'яке піднебіння, їх будова. Мигдалики.

Язик: частини. Особливості будови слизової оболонки, м'язи язика.

Ротові залози: класифікація, їх розвиток. Малі слинні залози: класифікація, топографія, будова. Великі слинні залози: характеристика, будова, класифікація.

Анатомія органів травного каналу. Глотка, топографія, її частини, сполучення. Зів, його межі. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки. Будова стінки глотки: слизова оболонка, глотково-основна фасція, м'язи глотки,

зовнішня оболонка.

Стравохід: топографія, частини, будова стінки. Звуження стравоходу.

Шлунок: топографія, частини шлунка. Будова стінки шлунка: особливості будови слизової оболонки (рельєф, залози), м'язової оболонки і серозної оболонки.

Тонка кишка, її відділи. Дванадцятипала кишка: топографія, частини. Брижова частина тонкої кишки: порожня і клубова кишки. Будова стінки тонкої кишки. Будова слизової оболонки: кишкові ворсинки, залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики. Особливості будови слизової оболонки тонкої кишки в її різних відділах. Будова м'язової оболонки.

Товста кишка: топографія, відділи. Будова стінки товстої кишки: слизова оболонка (залози, складки, лімфатичні (лімфоїдні) вузлики), м'язова оболонка, серозна оболонка. Сліпа кишка і червоподібний відросток. Ободова кишка: частини, згини, особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Пряма кишка: частини, згини. Особливості будови слизової оболонки і м'язової оболонки. Відхідниковий канал: особливості будови слизової і м'язової оболонок. М'язи-замикачі відхідника.

Макроскопічні відміни будови тонкої і товстої кишки.

Анатомія великих травних залоз: печінки і підшлункової залози

Печінка. Зовнішня будова: краї, поверхні і їх рельєф, топографія, внутрішня будова печінки: частки, сегменти, часточки. Судини печінки. Функції печінки.

Шляхи виділення жовчі. Жовчний міхур: частини, будова стінки, функції. Спільна жовчна протока: утворення.

Підшлункова залоза: топографія, частини, будова, функції. Протоки підшлункової залози. Підшлункові островці.

Анатомія очеревини. Очеревина. Черевна порожнина, її вміст. Очеревинна порожнина, її вміст. Пристінкова очеревина, нутрощева очеревина: їх характеристика. Варіанти відношення внутрішніх органів до очеревини. Похідні очеревини: брижі, чепці, зв'язки, їх будова та функції. Похідні очеревинної порожнини: сумки (печінкова, передшлункова, чепцева – їх стінки, сполучення), пазухи, канали, закутки, ямки, заглибини, їх функція.

## **Тема 5. Анатомія дихальної системи.**

Конкретні цілі:

- Описати і продемонструвати будову органів дихальної системи.

Загальна анатомія дихальної системи. Дихальна система: органи, функції. Верхні і нижні дихальні шляхи.

Анатомія органів дихальної системи. Зовнішній ніс: частини, будова. Носова порожнина: присінок, носові ходи, приносні пазухи. Функціональні

частини носової порожнини. Носова частина глотки.

Гортань. Будова гортані: топографія, хрящі, зв'язки, суглоби, м'язи. Еластичний конус, чотирикутна перетинка. Порожнина гортані: частини, їх межі. Голосові складки, присінкові складки. Голосова щілина. Механізми голосоутворення.

Трахея: топографія, частини, будова стінки. Головні бронхи: топографія, будова стінки. Бронхове дерево.

Легені: топографія, зовнішня будова. Ворота легень. Корінь легені і його компоненти. Частки, сегменти, часточки легені. Ацинус. Кровоносна система легень.

Плевра Пристінкова плевра. Нутрощева плевра. Плевральна порожнина: вміст, закрутки, їх функціональне значення.

Середостіння: визначення, межі. Органи переднього середостіння. Органи заднього середостіння.

### **Тема 6. Анатомія сечової системи.**

Конкретні цілі:

- Описати і продемонструвати будову органів сечової системи.

Загальна анатомія органів сечової системи. Сечова система: органи, функції. Розвиток органів сечової системи в філо- і онтогенезі.

Анатомія органів сечової системи. Нирки. Зовнішня будова нирки. Відношення нирки до очеревини, топографія. Фіксуєчий апарат нирки. Внутрішня будова нирки. Нефрон - структурно-функціональна одиниця нирки. Будова кровоносної системи нирки. Сечові шляхи. Малі ниркові чашечки, великі ниркові чашечки, ниркова миска, будова стінки, функції.

Сечовід: топографія, частини, будова стінки, функція.

Сечовий міхур: топографія, форма, зовнішня будова, частини. Будова стінки сечового міхура: особливості будови слизової оболонки, м'язової оболонки. Жіночий сечівник. Чоловічий сечівник.

### **Тема 7. Анатомія статевих систем.**

Конкретні цілі:

- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх жіночих статевих органів;

- Описати і продемонструвати на препаратах будову внутрішніх і зовнішніх чоловічих статевих органів.

Загальна анатомія чоловічої статевої системи. Чоловіча статеві система: органи, функції. Класифікація органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічої статеві органи. Зовнішні чоловічі статеві органи.

Анатомія органів чоловічої статевої системи. Внутрішні чоловічі статеві органи. Будова яєчка та над'яєчка. Процес опускання яєчка. Оболонки яєчка.



Сім'явиносна протока: частини, будова стінки. Сім'яний канатик, його складові. Сім'яний пухірець: будова, функції. Сім'явипорскувальна протока. Передміхурова залоза: частини, будова, функції. Цибулинно-сечівникова залоза.

Зовнішні чоловічі статеві органи. Калитка. Статевий член, його будова. Чоловічий сечівник: частини, будова стінки.

Загальна анатомія жіночої статевої системи. Жіноча статевая система: органи, функції. Класифікація органів жіночої статевої системи. Внутрішні жіночі статеві органи. Зовнішні жіночі статеві органи.

Анатомія органів жіночої статевої системи. Промежина. Внутрішні жіночі статеві органи. Яєчник: топографія, зовнішня будова, внутрішня будова, функції. Циклічні зміни будови яєчника.

Маткова труба: топографія, частини, будова стінки, відношення до очеревини, функції.

Матка: топографія, форма, частини, будова стінки, відношення до очеревини, функції.

Піхва: склепіння, будова стінки.

Зовнішні жіночі статеві органи. Жіноча соромітна ділянка: лобкове підвищення, великі соромітні губи, малі соромітні губи, присінок піхви, цибулина присінка, великі присінкові залози, малі присінкові залози. Клітор. Жіночий сечівник.

Промежина: визначення. Сечостатева діафрагма. Тазова діафрагма.

## **Тема 8. Анатомія органів імунної та ендокринної систем.**

Конкретні цілі:

- Визначити загальні закономірності будови і функції центральних органів імунної системи (первинних лімфатичних або лімфоїдних органів);
- Описати і продемонструвати будову органів імунної системи;
- Визначити загальні закономірності будови і функції органів ендокринної системи;
- Описати і продемонструвати будову органів ендокринної системи.

Загальна анатомія центральних і периферійних органів імунної системи.

Імунна система: функції. Класифікація органів імунної (лімфатичної або лімфоїдної) системи за функцією. Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи): кістковий мозок, загруднинна залоза (тимус) – структурні закономірності їх функцій.

Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи): структурні закономірності їх функцій.

Анатомія органів імунної системи. Центральні органи імунної системи (первинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Червоний кістковий мозок.

Жовтий кістковий мозок. Будова, функції. Загруднинна залоза (тимус): топографія, будова, функції.

Периферійні органи імунної системи (вторинні лімфатичні або лімфоїдні органи). Селезінка: будова, функції. Лімфатичне (лімфоїдне) кільце глотки: мигдалики, що його утворюють будова, функції. Лімфатичні вузли: класифікація, будова, функції. Одинокі лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики: будова, функції. Скупчені лімфатичні (лімфоїдні) вузлики червоподібного відростка: будова, функції.

Загальна анатомія ендокринних органів. Загальні принципи будови ендокринних органів. Структурне визначення поняття “ендокринна функція”. Структурні механізми реалізації дії гормонів. Класифікація ендокринних органів.

Розвиток ендокринних органів в ембріогенезі. Особливості функціональної активності ендокринних органів в пренатальному періоді онтогенезу людини.

Анатомія органів ендокринної системи.

Щитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Прищитоподібна залоза: топографія, будова, функції.

Надниркова залоза: будова, функції. Топографія правої і лівої надниркових залоз.

Ендокринна частина підшлункової залози: будова, функції.

Гіпофіз: топографія, частини, будова, функції.

Шишкоподібна залоза: топографія, будова, функції.

## **Тема 9. Анатомія спинного мозку.**

Конкретні цілі:

- Визначити загальні принципи будови і функції ЦНС;
- Аналізувати розвиток ЦНС в філо- і онтогенезі;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову спинного мозку.

Вступ до ЦНС. Загальні принципи будови рефлекторних дуг. Сіра і біла речовина ЦНС. Розвиток ЦНС в онто – і філогенезі.

Провідна роль нервової системи в організмі; її значення для інтеграції органів, систем органів в єдиний цілісний організм, у встановленні взаємозв'язки організму із зовнішнім середовищем. Класифікація нервової системи (на центральну нервову систему і периферійну нервову систему) і за анатомо-функціональним принципом (на соматичну нервову систему і вегетативну нервову систему). Загальний принцип будови нейрона. Морфологічна і функціональна класифікації нейронів. Рецептори, їх

класифікація. Загальний план будови синапсів. Рефлекторні дуги. Сіра речовина ЦНС. Нейроглія. Принципи просторової організації сірої речовини ЦНС. Нервові вузли. Біла речовина ЦНС. Нервові волокна, нервові пучки, корінці. Розвиток головного мозку в ембріогенезі: стадія трьох і п'яти мозкових міхурів та їх похідні.

Зовнішня і внутрішня будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва. Зовнішня будова спинного мозку (поверхні, борозни, канатики, потовщення). Сегментарна будова спинного мозку. Співвідношення між хребцями і сегментами спинного мозку (правило Шипо). Внутрішня будова спинного мозку: центральний канал, сіра і біла речовина. Будова задніх, бічних і передніх рогів спинного мозку. Біла речовина: класифікація. Склад передніх, бічних і задніх канатиків спинного мозку. Власний сегментарний апарат спинного мозку. Чутливий вузол спинномозкового нерва. Передні і задні корінці. Утворення стовбура спинномозкового нерва.

### **Тема 10. Анатомія головного мозку.**

Конкретні цілі:

- Аналізувати класифікацію відділів головного мозку;
- Описати і продемонструвати зовнішню і внутрішню будову відділів головного мозку.

Розвиток головного мозку в ембріогенезі. Анатомія похідних ромбоподібного мозку і середнього мозку

Головний мозок. Відділи головного мозку: великий мозок, мозочок, стовбур головного мозку. Класифікація відділів головного мозку за розвитком. Похідні ромбоподібного мозку: довгастий мозок і задній мозок (міст і мозочок).

Довгастий мозок: межі, зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина.

Міст: зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина.

Мозочок: зовнішня будова. Внутрішня будова: сіра і біла речовина. Склад ніжок мозочка.

Ромбоподібна ямка: утворення, межі, рельєф. Проекція ядер черепних нервів на поверхню ромбоподібної ямки.

Четвертий шлуночок: стінки, сполучення.

Середній мозок, його частини. Пластина покрівлі: зовнішня будова; внутрішня будова: сіра і біла речовина. Ніжки мозку, їх частини, внутрішня будова: сіра і біла речовина. Водопровід мозку.

Анатомія похідних переднього мозку. Похідні переднього мозку: проміжний мозок, кінцевий мозок.

Проміжний мозок: частини (дорсальна – таламічний мозок; вентральна частина – гіпоталамус). Частини таламічного мозку: таламус, епіталамус,

метаталамус. Таламус: зовнішня будова. Внутрішня будова: ядра і їх функції. Епіталамус: частини. Шишкоподібна залоза і її функції. Метаталамус: частини і їх функції. Гіпоталамус: його компоненти. Гіпофіз. Ядра гіпоталамуса, їх функції. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Третій шлуночок: стінки, сполучення.

Кінцевий мозок: півкулі великого мозку. Мозолисте тіло, склепіння, передня спайка. Нюховий мозок: частини, їх складові. Базальні ядра: топографія, частини, функції. Плащ. Кора великого мозку: цито- і мієлоархитектоніка кори. Роботи В.О.Беца. Рельєф півкуль великого мозку: борозни і звивини. Морфологічні основи динамічної локалізації функцій в корі півкуль великого мозку. Біла речовина півкуль: класифікація. Асоціативні волокна: класифікація, функції. Комісуральні волокна, їх функції. Проекційні волокна: класифікація. Внутрішня капсула: частини, топографія провідних шляхів в кожній частині.

Бічні шлуночки: частини, їх топографія, стінки, сполучення.

Провідні шляхи центральної нервової системи. Провідні шляхи – визначення. Анатомо-функціональна класифікація провідних шляхів центральної нервової системи: асоціативні шляхи (короткі і довгі), комісуральні шляхи, проекційні шляхи (висхідні і низхідні). Висхідні (аферентні) провідні шляхи: екстероцептивні, пропріоцептивні, інтероцептивні. Низхідні (еферентні) провідні шляхи: пірамідні, екстрапірамідні, кірково-мостові. Пірамідна рухова система (центри, провідні шляхи). Екстрапірамідна система (центри, провідні шляхи).

Оболони спинного і головного мозку. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини. Оболони спинного мозку. Міжоболонні простори і їх вміст. Оболони головного мозку. Особливості будови твердої оболони головного мозку. Відростки твердої оболони головного мозку, їх топографія. Пазухи твердої оболони головного мозку. Міжоболонні простори головного мозку і їх вміст. Утворення і шляхи циркуляції спинномозкової рідини.

## **Тема 11. Органи чуття.**

Конкретні цілі:

- Визначити загальні принципи будови і функції органів чуття;
- Описати і продемонструвати будову очного яблука і додаткових структур ока;
- Описати і продемонструвати будову зовнішнього вуха, середнього вуха і внутрішнього вуха.

Анатомія органів чуття. 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. Провідні шляхи смакового аналізатора.

Загальний покрив. Шкіра: функції. Різновиди шкірної чутливості. Молочна залоза.

Око та структури утворів. Очне яблуко. Оболонки очного яблука: волокниста, судинна, внутрішня (сітківка) – їх будова. Камери очного яблука: передня, задня, їх стінки. Склисте тіло, кристалик. 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. Провідний шлях зорового аналізатора. Провідний шлях зіничного рефлексу.

Анатомія вуха. Вуха. Частини вуха: зовнішнє, середнє і внутрішнє вуха. Зовнішнє вуха: частини, їх будова. Середнє вуха: частини. Барабанна порожнина: стінки, вміст. Слухові кісточки: їх будова. Суглоби, зв'язки, м'язи слухових кісточок. Сполучення барабанної порожнини. Слухова труба: частини, будова. Внутрішнє вуха, частини, топографія. Кістковий лабіринт: присінок, півколові канали, завитка, їх будова. Перетинчастий лабіринт: присінковий лабіринт, півколові протоки, завиткова протока, їх будова. Механізм сприйняття і шляхи проведення звуку. Провідні шляхи слуху і рівноваги.

## **Тема 12. Черепні нерви.**

Конкретні цілі:

- Аналізувати класифікацію черепних нервів.
- Визначити загальні принципи будови черепних нервів, різних за походженням.
- Аналізувати загальну будову вегетативних вузлів голови.
- Описати і продемонструвати будову I-XII пар черепних нервів.

Класифікація черепних нервів. Загальна анатомія вегетативних вузлів голови. Загальна характеристика черепних нервів. Спільні риси і відмінності будови черепних і спинномозкових нервів. Класифікація черепних нервів за функцією (рухові, чутливі, змішані). Класифікація черепних нервів за походженням. Розвиток черепних нервів у зв'язку із органами чуття ( I, II, VIII пари), міотомами головних сомітів (III, IV, VI, XII пари), з зябровими дугами (V, VII, IX, X, XI пари). Відмінності будови черепних нервів, похідних головного мозку (I, II пари) від решти черепних нервів. Загальний план будови рухових, чутливих і змішаних черепних нервів. Загальний план будови вегетативних вузлів голови: корінці і гілки.

Анатомія I - XII пар черепних нервів. Анатомія черепних нервів: ядра, їх локалізація, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки нервів, склад їх волокон,

ділянки іннервації. I, II пари черепних нервів – особливості їх анатомії. IV, VI пари: їх ядра, вихід нервів із мозку, із черепа, ділянки іннервації. III пара черепних нервів: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (війковим вузлом). V пара черепних нервів: внутрішньочерепна частина - ядра, трійчастий вузол, чутливий і руховий корінці. Гілки V пари: склад волокон, вихід із черепа, ділянки іннервації, зв'язки із вегетативними вузлами голови. VII пара і проміжний нерв: ядра, топографія, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації. Зв'язки гілок проміжного нерва із вегетативними вузлами голови (крило-піднебінним, піднижньощелепним, під'язиковим). Анатомія VIII пари: частини, чутливі вузли, топографія. IX пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, склад їх волокон, ділянки іннервації, зв'язок із вегетативним вузлом голови (вушним вузлом). X пара: ядра, чутливі вузли, вихід нерва із мозку, із черепа, гілки, ділянки іннервації. XI пара: ядра, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації. XII пара: ядро, вихід нерва із мозку, із черепа, ділянки іннервації. Вегетативні вузли голови (крило-піднебінний, війковий, піднижньощелепний, під'язиковий, вушний): їх корінці і гілки, ділянки іннервації.

### **Тема 13. Анатомія серця.**

Конкретні цілі:

- Описати і продемонструвати будову серця;
- Описати велике, мале коло кровообігу, кровообіг плода.

Вступ до серцево-судинної системи. Анатомія серця. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плода.

Загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи. Компоненти судинної частини серцево-судинної системи: артерії, вени, судини гемомікроциркуляторного русла. Лімфатичні судини, принципи їх будови, функції.

Зовнішня будова серця. Камери серця: їх будова. Клапани серця. Будова стінки серця: ендокард, міокард, епікард. Провідна система серця. Артерії і вени серця. Осердя, його будова, осердна порожнина, вміст, пазухи. Велике коло і мале коло кровообігу. Кровообіг плода.

### **Тема 14. Судини голови та шії.**

Конкретні цілі:

- Визначити загальні принципи будови і функції серцево-судинної системи.

- Описати і продемонструвати артеріальні судини голови та шії.
- Описати і продемонструвати вени голови та шії.
- Визначити лімфатичні судини і вузли голови та шії.

Артеріальні судини голови та шії.

Аорта, частини аорти. Дуга аорти і її гілки. Загальна сонна артерія: гілки. Особливості правої і лівої загальної сонної артерії. Зовнішня сонна артерія: топографія, класифікація гілок. Гілки зовнішньої сонної артерії. Внутрішня сонна артерія, її частини. Гілки внутрішньої сонної артерії. Підключична артерія: частини. Гілки підключичної артерії.

Венозні судини голови та шиї.

Внутрішня яремна вена: топографія, утворення, класифікація приток. Внутрішньочерепні притоки, позачерепні притоки внутрішньої яремної вени.

Зовнішня яремна вена: утворення, притоки, топографія,. Передня яремна вена: утворення, притоки. Плечо-головна вена: утворення (корені), притоки.

### **Тема 15. Судини та нерви тулуба, верхніх і нижніх кінцівок.**

Конкретні цілі:

- Визначити загальні принципи будови і функції артеріальних судин;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку артерій в ембріогенезі;
- Описати і продемонструвати будову артерій грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза;
- Визначити загальні принципи будови і функції венозних судин;
- Аналізувати джерела і механізм розвитку вен в ембріогенезі;
- Описати і продемонструвати будову вен тулуба;
- Описати і продемонструвати судини верхніх кінцівок;
- Описати і продемонструвати судини нижніх кінцівок;
- Визначити загальні принципи будови і функції периферійної нервової системи;
- Описати і продемонструвати будову соматичних нервових сплетень;
- Визначити загальні принципи будови і функції лімфатичних судин;
- Визначити загальні принципи будови і функції автономної частини периферійної нервової системи (вегетативної нервової системи).

Загальна анатомія артеріальних судин. Анатомічна класифікація артерій (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні). Класифікація артерій за будовою стінки. Типи галуження артерій. Основні закономірності розподілу артерій в організмі людини.. Судини гемомікроциркуляторного русла, будова їх стінки і функції. Джерела і механізми утворення судин гемомікроциркуляторного русла. Органоспецифічність судин гемомікроциркуляторного русла. Внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози. Поняття про шляхи колатерального (обхідного) плину крові.

Артерії грудної порожнини, черевної порожнини і порожнини малого таза.

Аорта, топографія, її частини. Грудна аорта: топографія, класифікація

гілок. Гілки грудної аорти. Внутрішня грудна артерія (гілка підключичної артерії): гілки. Внутрішньосистемні і міжсистемні артеріальні анастомози.

Черевна аорта: топографія, класифікація гілок. Пристінкові гілки черевної аорти. Нутрощеві гілки черевної аорти: парні і непарні. Парні нутрощеві гілки черевної аорти: ділянки кровопостачання. Непарні нутрощеві гілки черевної аорти: ділянки кровопостачання. Внутрішньосистемні артеріальні анастомози між гілками черевної аорти.

Спільна клубова артерія: утворення, топографія, гілки. Внутрішня клубова артерія: класифікація гілок. Пристінкові і нутрощеві гілки внутрішньої клубової артерії.

Судини верхньої кінцівки. Артерії верхньої кінцівки. Пахвова артерія: частини, гілки, ділянки кровопостачання. Плечова артерія: гілки. Променева артерія: гілки. Ліктюва артерія: гілки. Артерії кисті. Вени верхньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени верхньої кінцівки: їх загальна характеристика.

Судини нижньої кінцівки. Артерії нижньої кінцівки. Зовнішня клубова артерія: гілки. Стегнова артерія: гілки. Підколінна артерія: гілки. Передня гомілкорова артерія: гілки. Задня великогомілкорова артерія: гілки. Артерії стопи: тильна артерія стопи, бічна підошвова артерія, присередня підошвова артерія – їх гілки. Вени нижньої кінцівки: класифікація. Поверхневі і глибокі вени нижньої кінцівки: їх загальна характеристика.

Загальна анатомія венозних судин. Вени тулуба. Анатомічна класифікація вен (присерцеві, магістральні, екстраорганні, інтраорганні). Класифікація вен за будовою стінки. Корені і притоки вен. Поверхневі вени, глибокі вени. Венозні сітки, венозні сплетення. Верхня порожниста вена: топографія, корені, притоки.

Непарна вена: топографія, утворення, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові. Півнепарна вена: утворення, класифікація притоків, ділянки збору венозної крові. Вени хребтового стовпа.

Нижня порожниста вена: топографія, корені, класифікація притоків. Пристінкові і нутрощеві притоки нижньої порожнистої вени, ділянки збору венозної крові.

Ворітна печінкова вена: корені, топографія, притоки. Верхня брижова вена: притоки, ділянки збору венозної крові. Нижня брижова вена: притоки, ділянки збору венозної крові. Селезінкова вена: притоки, ділянки збору венозної крові.

Спільна клубова вена: корені. Внутрішня клубова вена: притоки. Венозні сплетення органів малого тазу.

Загальна анатомія лімфатичних судин. Класифікація лімфатичних судин. Лімфатичні капіляри: будова стінки і функції. Лімфатичні посткапіляри: будова



стінки і функції. Лімфатичні судини (інтраорганні і екстраорганні): будова стінки і функції. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини. Лімфатичні стовбури: яремний, підключичний, бронхо-середостінний, поперековий, кишкові - їх утворення, топографія, функції. Лімфатичні протоки: грудна протока, права лімфатична протока. Роботи київської анатомічної школи. Лімфатичні вузли. Лімфатичні вузли голови: класифікація, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи. Лімфатичні вузли ший: класифікація, ділянки збору лімфи, шляхи відтоку лімфи. Лімфатичні вузли грудної клітки: класифікація. Лімфатичні вузли черевної порожнини: класифікація. Лімфатичні порожнини тазу: класифікація. Поверхневі і глибокі лімфатичні судини верхньої кінцівки. Лімфатичні вузли верхньої кінцівки: класифікація. Лімфатичні вузли нижньої кінцівки: класифікація.

Вступ до периферійної нервової системи. Спинномозкові нерви. Загальний план утворення соматичних нервових сплетень

Компоненти периферійної нервової системи: нерви, нервові вузли, нервові сплетення, нервові закінчення. Загальний план будови нерва. Судинно-нервові пучки. Класифікація нервів. Сегментарність 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 іннервації. 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.

Соматичні нервові сплетення: шийне, плечове, поперекове, крижове, куприкове. Грудні нерви.

Шийне сплетення: джерела утворення, топографія, гілки, ділянки іннервації.

Плечове сплетення: джерела утворення, топографія. Стовбури плечового сплетення. Класифікація гілок. Надключична частина: короткі гілки плечового сплетення, і ділянки іннервації. Підключична частина: пучки плечового сплетення. Довгі гілки плечового сплетення: утворення, ділянки іннервації.

Поперекове сплетення: джерела утворення, гілки, ділянки іннервації.

Крижове сплетення: джерела утворення, класифікація гілок. Короткі гілки крижового сплетення: топографія, ділянки іннервації. Довгі гілки крижового сплетення: ділянки іннервації.

Куприкове сплетення: джерела утворення, гілки, ділянки іннервації.

Грудні нерви: гілки. Міжреброві нерви: склад волокон, гілки, ділянки іннервації.

### Анатомія автономної частини периферійної нервової системи

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 іннервації. 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.

Симпатична частина вегетативної нервової системи. Центри в спинному мозку. Симпатичний стовбур: класифікація вузлів, міжвузлові гілки. Білі і сірі сполучні гілки: утворення. Гілки шийних вузлів симпатичного стовбура. Симпатичні корінці вегетативних вузлів голови. Гілки грудних вузлів симпатичного стовбура. Гілки поперекових вузлів симпатичного стовбура, ділянки іннервації. Гілки крижових вузлів симпатичного стовбура, ділянки іннервації.

Парасимпатична частина вегетативної нервової системи. Черепна частина: вегетативні вузли голови, корінці, гілки, ділянки іннервації. Тазова частина.

Нутрощеві сплетення: черепно-шийна частина, грудна частина, черевна частина, тазова частина.

Черепно-шийна частина нутрощевих сплетень: загальне сонне сплетення, внутрішнє сонне сплетення, зовнішнє сонне сплетення, підключичне сплетення - їх утворення, ділянки іннервації.

Грудна частина нутрощевих сплетень: грудне аортальне сплетення, серцеве сплетення, стравохідне сплетення, легенеve сплетення – їх утворення, ділянки іннервації.

Черевна частина нутрощевих сплетень: черевне аортальне сплетення: його вторинні сплетення, їх топографія і вузли, ділянки іннервації. Джерела утворення, склад волокон черевного аортального сплетення.

Тазова частина нутрощевих сплетень: верхнє підчеревне сплетення, підчеревний нерв, нижнє підчеревне сплетення. Нижнє підчеревне сплетення: його вторинні сплетення. Джерела утворення, склад волокон нижнього підчеревного сплетення.

### ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомія людини: підручник у 3 томах / А.С. Головацький, В.Г.Черкасов, М.Р.Сапін, А.І.Парахін, О.І.Ковальчук – Вид. 6-те,

доопрацьоване – Вінниця: Нова книга, 2019р. – 1200 с.

2. Черкасов В.Г., Бобрик І.І., Гумінський Ю.Й., Ковальчук О.І. Міжнародна анатомічна термінологія (латинські, українські, російські та англійські еквіваленти) Вінниця: Нова Книга, 2010р. – 392 с.

3. Sobotta. Атлас анатомії людини. У 2 томах. Переробка та редакція українського видання: В.Г.Черкасов., пер. О.І.Ковальчука. - Київ: Український медичний вісник, 2009р.

4. Черкасов В.Г., Хмара Т.В., Макар Б.Г., Проняев Д.В. Анатомія людини. Чернівці: Мед.університет, 2012. – 462 с.

5. Анатомія людини. В.Г.Черкасов, С.Ю.Кравчук. – Вінниця: Нова книга, 2015. – С.176-184.

6. Дюбенко К. А. Анатомія людини. В 2 томах. Том 1-й / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б.Чайковський. – К.: АТ Книга, 2004. – 690 с.

7. Дюбенко К.А. Анатомія людини. В 2 томах. Том 2-й / К.А. Дюбенко, А.К. Коломійцев, Ю.Б.Чайковський. – К.: ВАТ Поліграфкнига, 2008р. – 528 с.

8. Анатомія людини / [Ковешніков В.Г., Бобрик І.І., Головацький А.С.]; за ред. В.Г.Ковешнікова – Луганськ: Віртуальна реальність, 2008р. – 400 с.

9. Свиридов О.І. Анатомія людини. – Київ: Вища школа, 2000.- 399 с.

10. Тестові завдання «Крок-1» – анатомія людини /Видання 5-е, доопрацьоване / За редакцією В.Г.Черкасова, І.В.Дзевульської І.В., О.І.Ковальчука //Київ, 2016р. - 100 с.

11. Чернокульський С.Т., Єрмолев В.О. Навчально-методичний посібник для студентів та викладачів ВМНЗ. Анатомія судин та нервів тулуба (ангіоневрологія) (видання п'яте, доповнене). - Київ. / Книга–плюс. 2016р.

12. Анатомія людини (контроль за самостійною підготовкою до практичних занять) / За В.Г.Черкасов, І.В.Дзевульська, О.І.Ковальчук // Видання 10-е. Київ, 2018р. – 199 с.

13. Неттер Ф. Атлас анатомії людини / Френк Неттер [пер. з англ. А.А. Цегельський]. – Львів: Наутілус, 2004р. – 529 с.

14. Фредерік Мартіні Анатомічний атлас людини: Пер. з 8-го англ. вид [наук.ред.пер. В.Г.Черкасов], ВСВ «Медицина», 2011р. – 128 с. (атлас)