

## ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО АНАТОМИИ

### Лабораторное занятие 1

Тема: Кости черепа.

Содержание:

Общая характеристика черепа и его отделов.

Кости мозгового отдела черепа.

Особенности строения костей черепа.

Непарные кости мозгового отдела черепа: затылочная, клиновидная, лобная, решетчатая.

Парные кости мозгового отдела черепа: теменная и височная.

Кости лицевого отдела черепа: парные - верхняя челюсть, скуловая, небная, носовая, слезная, нижняя носовая раковина; непарные - сошник, нижняя челюсть, подъязычная кость.

Череп как целое.

Основание черепа.

Возрастные и половые особенности черепа.

Проекция частей черепа на наружную поверхность головы.

Методические указания:

Закрепить лекционный материал.

Ознакомиться с костями: плоскими, длинными и короткими трубчатыми, с воздухоносными. Изучить строение трубчатых костей (эпифизы, диафиз и костномозговая полость, губчатое вещество, компактное и гладкие суставные поверхности, показать бугорки и гребни, ямки и шероховатости - места прикрепления мышц).

Закрепить анатомические понятия: медиальный, латеральный, вентральный, дорсальный, проксимальный, дистальный, супинация, пронация.

Изучить на анатомических препаратах строение костей мозгового и лицевого черепа, их проекцию на натурщике и на себе на наружной поверхности головы.

Ознакомиться с рентгенограммами в передней и боковой проекциях.

Образования на внутренней и наружной основания черепа, стенки глазницы.

Контрфорсы и их функциональное значение.

Возрастные, половые и индивидуальные особенности черепа.

### Лабораторное занятие 2

Тема: Кости туловища

Содержание:

Позвоночный столб.

Позвоночный столб как целое.

Отделы позвоночного столба.

Общий план строения позвонка.

Особенности строения шейных, грудных и поясничных позвонков.

Строение крестца и копчика.

Функции позвоночного столба.

Физиологические изгибы позвоночного столба, их функциональные значения и связь с осанкой человека.

Движения позвоночного столба.

Изменения изгибов позвоночного столба при его движениях.

Грудная клетка.

Грудная клетка как целое.

Строение ребер и грудины.

Истинные и ложные ребра.

Форма грудной клетки и угол Шарпи.

Возрастные и половые особенности грудной клетки.

Методические указания:

Изучить на анатомических препаратах строение костей туловища, проекцию основных образований позвоночного столба на поверхность тела человека.

Научиться демонстрировать движения позвоночного столба.

Знать проекцию костных образований грудной клетки на поверхность тела человека; демонстрировать движения грудной клетки.

Научиться показывать на анатомических препаратах, рентгеновских снимках и на натурщике места основных костных образований позвоночного столба и грудной клетки.

Зарисовать общий план строения позвоночного столба, обозначить основные отделы позвоночника и функциональные изгибы.

### **Лабораторное занятие 3**

Тема: Кости верхней конечности.

Содержание:

Отделы верхней конечности: пояс верхней конечности и свободная верхняя конечность.

Кости пояса верхней конечности: лопатка и ключица.

Отделы свободной верхней конечности и их кости: плечо (плечевая кость), предплечье (локтевая и лучевая кости) и кисть, которая в свою очередь, разделяется на запястье (8 коротких губчатых костей), пясть (5 коротких трубчатых костей) и фаланги пальцев (I палец - 2 фаланги; II-V пальцы - по 3 фаланги).

Местоположение и строение костей пояса верхней конечности и свободной верхней конечности.

Проекция костных образований верхней конечности на поверхность тела человека.

Схематично зарисовать и обозначить кости запястья.

Методические указания:

Изучить на анатомических препаратах строение костей верхней конечности; уметь определять на анатомических препаратах, рентгеновских снимках и на живом человеке топографию основных скелетных образований верхней конечности.

### **Лабораторное занятие 4**

Тема: Кости нижней конечности.

Содержание:

Отделы нижней конечности: пояс нижней конечности и свободная нижняя конечность.

Пояс нижней конечности тазовая кость.

Отделы свободной нижней конечности и их кости: бедро (бедренная кость), голень (большеберцовая и малоберцовая кости) и стопа, у которой выделяют предплюсну (7 костей), плюсну (5 костей) и фаланги пальцев (14 фаланг).

Строение костей пояса нижней конечности (тазовой кости) и свободной нижней конечности.

Проекция скелетных образований нижней конечности на поверхность тела человека.

Соединения костей пояса нижней конечности.

Таз как целое.

Большой и малый таз, его границы.

Возрастные и половые особенности таза.

Методические указания:

Изучить на анатомических препаратах кости нижней конечности.

Научиться определять на анатомических препаратах, рентгенограммах и на живом человеке топографию основных костных образований.

Схематично зарисовать в 2 проекциях и обозначить кости предплюсны.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите кости, которые относятся к тазовому поясу?
2. Строение тазовой кости?
3. Назовите кости свободной части нижней конечности?
4. Строение костей голени и бедра?
5. Перечислите кости предплюсны и плюсны?

### **Лабораторное занятие 5**

Тема: Соединение костей туловища.

Содержание:

Непрерывные (синартрозы) и прерывные (диартрозы).

Соединения позвонков: соединения тел, дуг и отростков позвонков.

Межпозвоночные диски и их строение.

Межпозвоночные суставы.

Связочный аппарат позвоночного столба.

Соединение позвоночного столба с черепом.

Соединение крестца с копчиком.

Изгибы позвоночного столба, их формирование и функциональное значение.

Соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом.

Механизм движения ребер.

Реберные дуги.

Формы грудной клетки у спортсменов по видам спорта.

Рентгеноанатомия соединений костей туловища.

Движения позвоночного столба.

Методические указания:

Изучить на анатомических препаратах строение соединений костей туловища.

Научиться определять на анатомических препаратах, рентгеновских снимках и на живом человеке местоположение основных костных соединений позвоночного столба и грудной клетки; демонстрировать направления осей вращения в позвоночном столбе и движение вокруг этих осей.

Изучить соединения костей позвоночного столба. Связочный аппарат позвоночного столба. Строение атланта-затылочного и атланта-осевого суставов.

Изучить соединения грудной клетки: соединения ребер с грудиной и позвоночным столбом.

Изучить движения позвоночного столба и уметь демонстрировать их.

### **Лабораторное занятие 6**

Тема: Мышцы туловища, обеспечивающие движение тела.

Содержание:

Краткий обзор мышц туловища по областям: мышцы спины, груди, шеи, живота.

Мышцы, участвующие в разгибании туловища, их расположение, места начала и прикрепления.

Функции мышц спины при различных видах опоры.  
Мышцы, осуществляющие сгибания и разгибания в шейном и поясничном отделах позвоночного столба.

Мышцы живота, их расположение, места фиксации.

Слабо защищенные места брюшной стенки.

Мышцы, участвующие в наклонах и ротации туловища.

Демонстрация проекции мышц и состояний мышечных групп при движениях туловища на натурщике.

Методические указания:

Изучить на анатомических препаратах, муляжах, таблицах и на живом человеке места начала и прикрепления мышц туловища, их положение относительно осей вращения туловища.

### **Лабораторное занятие 7**

Тема: Динамическая анатомия ациклических движений тела.

Содержание:

Привить навыки и умения анализировать по схеме М.Ф. Иваницкого различные ациклические движения по видам спорта.

Методические указания:

Закрепить знания анализа циклических движений.

Усвоить циклы, периоды и фазы ходьбы и бега, подробно разобрав отличия и особенности работы мышц в разных видах ходьбы и бега.

Закрепить теоретические положения, изложенные на лекции, посвященной динамической анатомии вращательных движений, разобрав по схеме М.Ф. Иваницкого отличия в работе двигательного аппарата при выполнении сальто назад и сальто вперед.

### **Лабораторное занятие 8**

Тема: Пищеварительная система.

Содержание:

Общая характеристика органов пищеварительной системы и её функциональное значение.

Пищеварительный канал, пищеварительные железы.

Полость рта. Преддверие рта: ротовая щель, стенки преддверия рта. Зубы. Молочные и постоянные зубы, их строение. Собственно полость рта. Стенки ротовой полости. Язык. Мягкое небо. Зев. Кольцо Пирогова. Слюнные железы.

Глотка, её положение и строение. Функциональное значение отделов глотки.

Лимфоидное глоточное кольцо. Функциональное значение миндалин.

Механизм акта глотания. Мышцы глотки.

Пищевод, его части, положение, строение стенки, сужения пищевода.

Желудок, его положение, форма, отделы. Строение стенки желудка, железы желудка. Сфинктер.

Тонкая кишка, её отделы, их положение, складки, их строение, кишечные железы и ворсинки, механизмы всасывания веществ в тонкой кишке.

Мышечная и серозная оболочки.

Толстая кишка, её отделы, их положение. Строение стенки толстой кишки. Морфологические отличия толстой кишки от тонкой.

Особенности строения прямой кишки.

Брюшина. Париеальный и висцеральный листки брюшины. Полость брюшины. Отношение внутренних органов к брюшине. Образования брюшины: брыжейки, связки, сальники. Функциональное значение брюшины.

Методические указания:

Закрепить теоретический материал лекции по строению полых и паренхиматозных внутренних органов.

Изучить на анатомических препаратах строение различных отделов пищеварительного канала и их функциональное значение.

Научиться демонстрировать: на анатомических препаратах строение органов пищеварения, на натурщике - местоположение (топографию) органов пищеварения. Брюшина. Parietalный и висцеральный листки брюшины. Полость брюшины. Отношение внутренних органов к брюшине. Образования брюшины: брыжейки, связки, сальники. Функциональное значение брюшины.

Изучить строение, топографию и функциональное значение слюнных желез, печени и поджелудочной железы, уметь демонстрировать на анатомических препаратах и на натурщике.

Научиться демонстрировать на препаратах связки, брыжейку и сальники; желчный пузырь, поджелудочную железу, доли печени и ее связки.

Схематично зарисовать брюшную полость, обозначить органы брюшной полости.

### **Лабораторное занятие 9**

Тема: Дыхательная система

Содержание:

Изучить на препаратах воздухоносные пути (носовая полость, гортань, трахея, бронхи) и дополнительные воздухоносные полости.

Изучить хрящевой скелет дыхательных путей.

Гортань как орган голосообразования.

Особенности слизистой оболочки носовой полости и трахеи.

Ацинус -структурная единица легкого.

Строение плевры. Плевра. Parietalный и висцеральный листки плевры. Плевральные синусы. Функциональное значение плевры.

Проекция границ легких и плевры на поверхность тела человека. Средостение. Его отделы и органы, расположенные в каждом отделе средостения. Понятие о средостении.

Методические указания:

Научиться демонстрировать на препаратах и на живом человеке местоположения органов дыхательной системы.

Схематично зарисовать грудную полость, обозначить органы грудной полости.

### **Лабораторное занятие 10**

Тема: Центральная нервная система.

Содержание:

Структурно-функциональная организация головного мозга. Общий план строения головного мозга. Его отделы. Стволовая часть мозга. Система желудочков мозга и оболочки мозга. Твердая оболочка головного мозга. Отростки твердой оболочки головного мозга. Подпаутинное пространство, цистерны. Циркуляция спинномозговой жидкости.

Продолговатый мозг. Его положение, поверхности; пирамиды и оливы, тонкий и клиновидный пучки и разделяющие их борозды, строение белого и серого вещества. Ромбовидная ямка.

Основные ядра продолговатого мозга, их локализация и функции.

Задний мозг. Отделы заднего мозга. Мост, его положение, строение и функции. Ножки мозжечка. Ядра моста.

Мозжечок, его положение, строение, анатомические связи с другими отделами нервной системы. Ядра мозжечка и их функциональное значение.

Четвертый желудочек мозга.

Средний мозг. Его отделы, их положение, строение и связи. Крыша среднего мозга и её функциональное значение. ножки мозга, их положение и строение. Ядра среднего мозга и их функции. Водопровод мозга.

Промежуточный мозг. Его отделы.

Таламус, эпифиз, метаталамус и гипоталамус, их положение, строение и функции. Функциональное значение метаталамуса и ядер таламуса как подкорковых чувствительных центров и подкоркового центра вегетативных функций.

Третий желудочек мозга и его сообщения. Понятие о ретикулярной формации спинного мозга и ствола мозга.

Функциональное значение ретикулярной формации.

Полушария большого мозга. Плащ полушарий большого мозга. Обонятельный мозг. Внешнее строение полушарий: поверхности, доли, борозды, извилины. Серое и белое вещество полушарий. Кора полушарий и её строение. Локализация корковых концов анализаторов в коре мозга. Функциональное значение коры. Назальные ядра основания мозга, их положение и функциональное значение. Боковые желудочки мозга, их сообщения.

Сосудистые сплетения желудочков. Спинномозговая жидкость. Мозолистое тело. Оболочки мозга.

Методические указания:

Сформировать представление об особенностях строения и функциональной значимости различных отделов ствола головного мозга и мозжечка.

Овладеть умением находить различные отделы и образования стволочной части мозга; знать и уметь показать топографию серого вещества (ядер) и белого вещества на поперечных срезах продолговатого, заднего, среднего и промежуточного мозга.

Сформировать представление о роли и строении желудочковой системы мозга.

Сформировать представление о строении и функциональном значении конечного мозга человека.

Овладеть навыками определения основных образований конечного мозга.

Сформировать представление о роли полушарий головного мозга в восприятии сигналов внешнего мира, об их анализаторной и интегративной функциях.

Рассмотреть вопросы локализации корковых центров анализаторных систем, значение и местоположение базальных ядер конечного мозга.