

**Министерство образования Российской Федерации
Пензенский государственный университет**

О.В.Калмин

**ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА.
ОРГАНЫ ЧУВСТВ.
СПЛАНХНОЛОГИЯ.**

Учебно-методические рекомендации

**Пенза
2000**

Калмин О.В. Центральная нервная система. Органы чувств. Спланхнология: Учебно-методические рекомендации. - Пенза: Изд-во Пензенского государственного университета, 2000.- 48 с.

Пособие содержит методическую разработку практических занятий, входящих в курс нормальной анатомии человека во II семестре в разделы «Центральная нервная система», «Органы чувств» и «Спланхнология». По каждой теме даются методические указания, приводится список учебного материала и литературы.

Пособие предназначено для студентов I и II курса медицинских Вузов и может быть использовано для работы на практических занятиях и внеаудиторной самостоятельной подготовки студентов.

Рецензенты:

- доктор медицинских наук, профессор М.Ю.Ледванов
- кандидат медицинских наук, доцент А.Н.Митрошин

Одобрено и рекомендовано к изданию методической и редакционно-издательской комиссиями медицинского факультета Пензенского государственного университета.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Занятие 1.

Тема. Общая неврология. Спинной мозг.

Содержание.

Общая организация нервной системы. Развитие нервной системы в филогенезе и онтогенезе. Функции нервной системы. Схема рефлекторной дуги. Форма, положение, развитие и функция спинного мозга. Его возрастные особенности, внешнее и внутреннее строение. Серое и белое вещества, их топография. Сегмент спинного мозга. Передние и задние корешки, спинномозговые узлы, их строение. Понятие о сегментарном и надсегментарном аппарате.

Методические указания.

Изучить схему общей организации нервной системы. Ознакомиться с развитием нервной системы в филогенезе и онтогенезе. Рассмотреть схемы простой и сложной спинномозговых рефлекторных дуг. Дать определение афферентного, вставочного и эфферентного нейронов, понятие о синапсах. Отметить, что в процессе эволюции наибольшим изменениям подвергается вставочный нейрон. Каждый студент у себя в тетради должен нарисовать схемы рефлекторных дуг.

Форма спинного мозга изучается на изолированном препарате, демонстрируются его поверхности, передняя продольная щель, борозды, шейное и пояснично-крестцовое утолщение, мозговой конус, терминальная нить. Объясняется их происхождение. Рассмотреть топографию спинного мозга у взрослых и детей; отметить клиническое значение этого вопроса. Отметить топографию шейного и пояснично-крестцового утолщений спинного мозга. Демонстрируется конский хвост и его топография в позвоночном канале, которая обусловлена различием темпов роста в пре- и постнатальном онтогенезе спинного мозга и позвоночного столба. На препарате спинного мозга демонстрируются передние и задние корешки, спинномозговые ганглии и формирование спинномозговых нервов. Обращается внимание на их функциональное значение и клинические симптомы при повреждении. Изучить топографию и строение спинномозговых узлов, корешков спинномозговых нервов. Дать определение сегмента спинного мозга.

Внутреннее строение спинного мозга изучается на схемах, рисунках, на поперечном срезе спинного мозга. Рассмотреть серое и белое вещество, их топографию, канатики, столбы, рога, центральный канал, ядра. Отметить, что задние столбы содержат ассоциативные нейроны, передние - мотонейроны, боковые - вегетативные нейроны. Подробно рассмотреть проводящие пути, проходящие в канатиках спинного мозга. Обратит внимание, что все нисходящие пути заканчиваются синапсами на мотонейронах передних рогов спинного

мозга. Дать определение сегментарного и надсегментарного аппарата спинного мозга.

Сегментарный аппарат включает в себя серое вещество, собственные проводящие пути спинного мозга, передние и задние корешки. Надсегментарный аппарат - проекционные проводящие пути, связывающие спинной мозг с различными отделами головного мозга.

Оснащение.

1. Препарат изолированного спинного мозга.
2. Препарат спинного мозга в комплексе с мозговыми оболочками.
3. Поперечные срезы спинного мозга.
4. Муляжи.
5. Планшеты.
6. Рисунки и схемы по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина. - М., 1993.- Т.2.- С.268-273, 285-297.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.473-477, 482-489.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.18-27.

Занятие 2.

Тема. Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства. Кровоснабжение спинного мозга. Возрастные особенности спинного мозга.

Содержание.

Оболочки спинного мозга: твердая, паутинная, мягкая. Эпидуральное, субдуральное и субарахноидальное пространства. Фиксирующий аппарат спинного мозга. Кровоснабжение спинного мозга. Аномалии спинного мозга.

Методические указания.

На препаратах спинного мозга в комплексе с мозговыми оболочками демонстрируются твердая оболочка и ее нижняя граница, паутинная и мягкая оболочки, зубчатые связки и межоболочечные пространства: эпидуральное, субдуральное, подпаутинное. Обратить внимание на содержимое межоболочечных пространств. На рисунках демонстрируется в эпидуральном пространстве позвоночное венозное сплетение. Отметить, что межоболочечные пространства спинного мозга сообщаются с таковыми головного мозга, указать на клиническое значение этого вопроса.

Подробно изучить кровоснабжение спинного мозга. На препарате спинного мозга демонстрируются передняя и задние спинномозговые артерии. На

рисунках обратить внимание на распределение артериальных ветвей в веществе спинного мозга. Объясняется образование сосудистого венца вокруг сегментов спинного мозга и указывается на дополнительные источники кровоснабжения спинного мозга, к которым относятся спинальные ветви позвоночной, глубокой шейной, задних межреберных, поясничных и латеральных крестцовых артерий. Рассмотреть основные аномалии спинного мозга.

Оснащение.

1. Препарат изолированного спинного мозга с мягкой оболочкой.
2. Препарат спинного мозга в комплексе с мозговыми оболочками.
3. Муляжи.
4. Планшеты.
5. Рисунки и схемы по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина. - М., 1993.- Т.2.- С.297-301.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.489-491.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.95-106.

Занятие 3.

Тема. Общий обзор головного мозга. Места выхода из мозга и черепа черепных нервов.

Содержание.

Головной мозг в плане общего обзора. Основные анатомические образования на поверхности головного мозга и на его сагиттальном разрезе. Черепные нервы, места их выхода из мозга и черепа.

Методические указания.

Рассмотреть развитие головного мозга: стадия 3 мозговых пузырей, стадия 5 мозговых пузырей. Необходимо разъяснить, какие отделы мозга из какого мозгового пузыря образуются. Рассмотреть внешнее строение целого головного мозга. Отметить все анатомические образования, видимые на верхне-латеральной и нижней его поверхностях. Затем подробно рассмотреть сагиттальный разрез головного мозга и отметить на нем все анатомические структуры. Отдельно остановиться на черепных нервах. Перечислить их по порядку и показать места их выхода из головного мозга и из черепа.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Сагиттальный разрез головного мозга.

3. Основание черепа.
4. Планшеты.
5. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.278-285, 301-307.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.477-482, 491-496.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.27-29.

Занятие 4.

Тема. Продолговатый мозг. Задний мозг: мост, мозжечок.

Содержание.

Ствол головного мозга, закономерности строения его отделов. Продолговатый мозг, его топография, внешнее и внутреннее строение, нервные связи. Задний мозг, его отделы (мост, мозжечок), их топография, внешнее и внутреннее строение, нервные связи.

Методические указания.

Отделы головного мозга изучаются на целом препарате и сагиттальных и поперечных разрезах мозга.

Под терминов “ствол мозга” подразумевают три отдела мозга: продолговатый мозг, мост и средний мозг. Обратите внимание, что ствол мозга - наиболее древний отдел головного мозга, сохраняющий элементы сегментарного аппарата (ядра черепных нервов). Отметить общность строения ствола мозга: деление каждой части на 2 отдела - передний (основание) и задний (покрышка); расположение в покрышке ствола ядер черепных нервов, филогенетически новых центров и восходящих путей, в основании - нисходящих путей и связанных с ними центров. Топография ядер черепных нервов: в среднем мозге (III, IV), мосте (V - VIII), продолговатом мозге (IX - XII).

На препарате стволовой части мозга рассмотреть топографию продолговатого мозга, его границы. Изучить на отдельном препарате внешнее строение продолговатого мозга. На вентральной поверхности обращается внимание на переднюю срединную щель - продолжение таковой спинного мозга, пирамиды, оливы. На дорсальной поверхности демонстрируются задняя срединная борозда, задне-боковые борозды, задние канатики, бугорки ядер тонкого и клиновидного пучков у нижнего угла ромбовидной ямки. Рассматриваются на рисунках внутреннее строение продолговатого мозга, основные его ядра и проходящие пути: медиальная петля, передний и задний спинно-мозжечковые, пирамидальный, красноядерно-спинномозговой пути. Отметить, что в ретикуляр-

ной формации расположены жизненно важные центры (дыхания, сосудодвигательный и др.).

На препарате стволовой части мозга рассмотреть топографию моста, его границы. Изучить его внешнее строение. На препарате найти средние мозжечковые ножки, базиллярную борозду, мостомозжечковый угол. На поперечном срезе моста показать трапециевидное тело. Рассмотреть топографию и ход проводящих путей в мосте: пирамидных и экстрапирамидных волокон, медиальной и латеральной петель. Рассмотреть важнейшие функции и связи ретикулярной формации моста. Отметить нервные связи моста с другими отделами головного мозга.

На сагиттальном разрезе мозга и на целом мозжечке рассматриваются внешняя форма мозжечка, его части, борозды и извилины. Отметить, что в мозжечке с филогенетической точки зрения выделяют несколько частей: археоцеребеллум, палеоцеребеллум, неоцеребеллум.

Археоцеребеллум – наиболее древняя часть мозжечка, представлен клочково-узелковой (флокко-нодулярной) долей и эфферентным центром – ядром шатра, связан с вестибулярными ядрами.

Палеоцеребеллум представлен червем и эффекторными ядрами – пробковидным и шаровидным, связан со спинным мозгом (спинно-мозжечковые пути), с двигательными центрами ствола мозга (ядра черепных нервов, ретикулярная формация ствола мозга, ядра среднего мозга).

Неоцеребеллум представлен полушариями мозжечка и зубчатым ядром, связан с корой большого мозга через ядра моста, оливы, ретикулярную формацию ствола мозга.

Нужно показать на горизонтальном срезе мозжечка кору и белое вещество, ядра мозжечка: зубчатое, пробковидное, шаровидное и ядро шатра. На схемах проследить пути, идущие через ножки мозжечка: передний и задний спинно-мозжечковый, преддверно-мозжечковый, мозжечково-красноядерный и мозжечково-таламический. Обратит внимание на то, что данные о топографии нервных ядер и путей продолговатого и заднего мозга используется в невропатологии и нейрохирургии для топической диагностики неврологических расстройств. Отметить, что мозжечок играет важную роль в поддержании равновесия и осуществлении координации движений. При поражениях мозжечка наблюдается нарушения согласованных движений, снижение тонуса мышц, шаткость походки и другие двигательные расстройства.

Оснащение.

1. Целый головной мозг
2. Сагиттальный разрез головного мозга.
3. Ствол головного мозга.
4. Продолговатый мозг.
5. Поперечный разрез моста.
6. Целый мозжечок.
7. Сагиттальный разрез мозжечка.

8. Горизонтальный разрез мозжечка.
9. Планшеты.
10. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.352-360.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.496-504.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.68-80.

Занятие 5.

Тема. Ромбовидная ямка, топография нервных ядер в ромбовидной ямке. Четвертый желудочек.

Содержание.

Ромбовидная ямка. Четвертый желудочек. Проекция ядер черепных нервов на ромбовидную ямку.

Методические указания.

Изучить на препаратах границы и элементы рельефа ромбовидной ямки. Рассмотреть ядра черепных нервов, заложенные в продолговатом мозге и мосте. Изучить топографию ядер черепных нервов, места проекции ядер на ромбовидную ямку. Подчеркнуть общие закономерности топографии и проекции ядер.

Ближе к срединной линии располагаются двигательные ядра, латеральнее - вегетативные и еще дальше - чувствительные ядра, что связано с раскрытием краниального конца нервной трубки в эмбриогенезе, в результате чего ядра, соответствующие задним столбам спинного мозга, смещаются кнаружи. Ядра V - VIII пар черепных нервов заложены преимущественно в мосте и проецируются на верхний треугольник ромбовидной ямки. Ядра IX - XII пар черепных нервов располагаются преимущественно в продолговатом мозге и проецируются на нижний треугольник ромбовидной ямки.

Рассмотреть на сагиттальном разрезе головного мозга и препарате ствола мозга границы и стенки 4-го желудочка. Обратить внимание на строение крыши 4-го желудочка. Для этого на одной из сторон надсекают каждую из 3-х ножек мозжечка, делают сагиттальный разрез через его червь и эту половину мозжечка убирают совсем. При этом вскрывается полость желудочка и хорошо выявляется рельеф ромбовидной ямки. Далее демонстрируют образования крыши 4-го желудочка (ножки мозжечка, мозговые паруса, сосудистую основу и сосудистое сплетение, обращая внимание на ее происхождение и строение). Особо выделяют сообщения 4-го желудочка. Отметить, что четкое представление о строении и сообщениях 4-го желудочка необходимо при проведении пнев-

моэнцефалографии, исследовании проходимости путей ликворообращения при решении вопросов, касающихся определения формы гидроцефалии.

Оснащение.

1. Сагиттальный разрез головного мозга.
2. Ствол головного мозга.
3. Фронтальные разрезы ствола на уровне продолговатого мозга, моста, ножек мозга.
4. Планшеты.
5. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.360-366.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.504-508.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.80-83.

Занятие 6.

Тема. Средний мозг. Промежуточный мозг. Гипофиз. Шишковидное тело. Третий желудочек.

Содержание.

Составные части среднего мозга. Четверохолмие. Ножки мозга, их форма, топография и строение. Функциональное значение ядер бугров четверохолмия и красных ядер. Связь четверохолмия с заталамической областью. Проводящие пути в области ножек мозга. Составные части промежуточного мозга: таламус, метаталамус, эпиталамус, гипоталамус, 3-й желудочек. Строение, форма, топография частей промежуточного мозга и их функция. Полость третьего желудочка, его крыша, дно и боковые стенки. Сообщения с другими желудочками мозга. Гипофиз. Эпифиз.

Методические указания.

Прежде всего необходимо выделить в среднем мозге его 2 основные части: крышу и ножки мозга. В ножках мозга различают их дорсальный отдел (покрышку среднего мозга) и основание ножек мозга. На целом мозге демонстрируют ножки мозга, межножковую ямку, заднее продырявленное вещество, места выхода глазодвигательного и блокового нервов. На поперечном разрезе среднего мозга найти его полость - водопровод, красное ядро и черное вещество, ограничивающее основание ножек мозга. На сагиттальном разрезе полушария и препарате ствола показывают крышу среднего мозга (четверохолмие), ее ручки, водопровод мозга. Следует указать, что водопровод мозга является

естественной границей, отделяющей пластинку крыши среднего мозга от покрывки ножек мозга. Вкратце дается функциональная характеристика ядер среднего мозга. Даются также необходимые сведения о связях среднего мозга с другими отделами ЦНС и его проводящих путях. На разрезе ножек мозга определить расположение корково-мостовых, корково-спинномозговых и корково-ядерных путей.

На препаратах целого мозга, сагиттальных и фронтальных разрезах мозга, препаратах ствола мозга демонстрируются части промежуточного мозга. На препарате ствола мозга демонстрируются таламус, его подушка, мозговая полоска таламуса; эпиталамус (шишковидное тело, поводки, их треугольник), метаталамус (медиальное и латеральное коленчатые тела, их связи с бугорками крыши среднего мозга). Необходимо отметить, что таламус возник в связи с развитием новой мозговой коры и неостриатума, как промежуточный центр, передающий афферентную информацию в передний мозг. На горизонтальном разрезе полушарий мозга изучается внутреннее строение таламуса - переднее, среднее и латеральное ядра. На основании мозга рассматривают гипоталамус: перекрест зрительных нервов, серый бугор, воронку, гипофиз, сосцевидные тела. Отметить, что перекрест только по положению относится к гипоталамусу, а по развитию - к конечному мозгу. Необходимо подчеркнуть, что промежуточный мозг является связующим звеном между конечным мозгом и стволом головного мозга, и что все его части группируются вокруг таламуса. Изучить функции и главные связи структур промежуточного мозга, значение связей таламуса со спинным мозгом и стволом мозга, с корой полушарий большого мозга, со стриопаллидарной системой; рассмотреть функцию подушки таламуса, латеральных и медиальных коленчатых тел.

На рисунках и схемах изучить строение эпифиза и гипофиза. Указать функциональное значение разных отделов гипофиза в связи с особенностями их развития.

Отметить, что некоторые ядра гипоталамуса образованы нейронами, обладающими нейросекреторной функцией. Дать понятие о гипоталамо-гипофизарной системе – функциональном комплексе, главное значение которого – регуляция вегетативных функций организма.

На сагиттальном и горизонтальном разрезах мозга показывают границы 3-го желудочка, его стенки, межжелудочковое отверстие, гипоталамическую борозду, спайки мозга, столбы свода, сосудистую основу и сосудистое сплетение. Подробно рассмотреть структуру верхней стенки 3-го желудочка и процесс ее формирования.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Сагиттальный разрез головного мозга.
3. Горизонтальный срез головного мозга ниже мозолистого тела.
4. Мозговой ствол без мозжечка.

5. Фронтальные разрезы ствола на уровне ножек мозга.
6. Основание черепа.
7. Планшеты.
8. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.339-352.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.508-515.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.56-58.

Занятие 7.

Тема. Конечный мозг. Полушария большого мозга, их доли, борозды и извилины. Обонятельный мозг.

Содержание.

Рельеф полушарий большого мозга: борозды, извилины. Кора головного мозга, ее cito- и миелоархитектоника. Локализация функции и коре головного мозга.

Методические указания.

Показать, как правильно ориентировать полушарие с учетом его полюсов и поверхностей, продемонстрировать доли полушария и разделяющие их борозды. Обратить внимание на расположение частей полушария в ямках внутреннего основания черепа. После этого демонстрируются борозды и извилины большого мозга последовательно на верхне-латеральной, медиальной и нижней поверхностях полушария. На нижней поверхности демонстрируются части обонятельного мозга. На срезах полушария показывается кора и белое вещество, при этом приводятся краткие сведения об их строении. Дается классификация и краткая характеристика корковых полей.

Корковые поля неравноценны в функциональном отношении и их можно разделить на первичные, вторичные и третичные.

Первичные поля представляют собой четко отграниченные участки, которые соответствуют центральным частям анализаторов. В эти поля проходят по специфическим проекционным афферентным путям основная масса сигналов от органов чувств. Первичные поля характеризуются сильным развитием внутренней зернистой пластинки. Первичные поля связаны с реле-ядрами таламуса и ядрами коленчатых тел. Они имеют экранную структуру и, как правило, жесткую соматотопическую проекцию, при которой отдельные участки периферии проецируются в соответствующие им участки коры. Повреждение первичных полей коры сопровождается нарушением непосредственного восприятия и тонкой дифференцировки раздражений.

Вторичные поля коры примыкают к первичным полям. Их можно рассматривать как периферические части корковых анализаторов. Эти поля связаны с ассоциативными ядрами таламуса. При поражении вторичных полей сохраняются элементарные ощущения, но нарушается способность к более сложным восприятиям. Вторичные поля не имеют четких границ, в них не выражена соматотопическая проекция.

Третичные поля коры отличаются наиболее тонкой нейронной структурой и преобладанием ассоциативных элементов. Эти поля связаны с задними ядрами таламуса. В третичных полях осуществляются наиболее сложные взаимодействия анализаторов, лежащие в основе познавательного процесса (гнозиса), формируются программы целенаправленных действий (праксия).

На планшете или таблице демонстрируется локализация корковых полей анализаторов общей чувствительности, зрительного, слухового, обонятельного и вкусового, двигательной зоны, моторного и сенсорного центров речи.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Полушария головного мозга.
3. Сагиттальный разрез головного мозга.
4. Срезы через полушарие, проведенные выше мозолистого тела.
5. Основание черепа
6. Планшеты.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.307-327.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.515-522.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.29-37.

Занятие 8.

Тема. Белое вещество полушарий. Подкорковые ядра. Спайки, свод. Боковые желудочки.

Содержание.

Внутреннее строение полушарий большого мозга. Подкорковые ядра: полосатое тело, ограда, миндалевидное тело. Внутренняя, наружная и самая наружная капсулы. Топография проводящих путей во внутренней капсуле. Спайки головного мозга - передняя, задняя и мозолистое тело. Свод мозга. Боковые желудочки, их форма, топография, сообщения с полостью третьего желудочка. Сосудистые сплетения желудочков, их функциональное значение. Лимбическая система.

Методические указания.

На срезах головного мозга демонстрируются базальные ядра (чечевицеобразное, хвостатое ядро, ограда, миндалевидное тело), капсулы (внутренняя, наружная, самая наружная). Обращается внимание на их топографию. Даются пояснения, касающиеся функционального значения базальных ядер и их нервных связей. Рассматривается части внутренней капсулы и расположение в них проводящих путей. Разобрать такие морфо-функциональные структуры, как паллидум, стриатум, стриопаллидарная система. Дать понятие о лимбической системе, как комплексе структур конечного, промежуточного и среднего мозга, составляющих субстрат для проявления наиболее общих состояний организма (сна, бодрствования, эмоций, мотиваций и т.д.). Показать основные составные части лимбической системы: поясную извилину, гиппокамп, миндалевидный комплекс, структуры обонятельного мозга (обонятельные луковицы, тракты и треугольники, переднее продырявленное вещество, обонятельные извилины), передние ядра таламуса. Отметить, что ретикулярная формация является составной частью лимбической системы.

На сагиттальном срезе мозга демонстрируются мозолистое тело и его части, передняя спайка, прозрачная перегородка. Свод рассматривается на горизонтальном, фронтальном и сагиттальном разрезах головного мозга. Боковые желудочки изучаются на специально приготовленном препарате, где отыскиваются отдельные части желудочков, их стенки, межжелудочковые отверстия, а также сосудистые сплетения.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Сагиттальный разрез головного мозга.
3. Срезы головного мозга на уровне базальных ядер и внутренней капсулы.
4. Препарат мозга с открытыми боковыми желудочками.
5. Рентгенограммы желудочков головного мозга.
6. Планшеты.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.327-339.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.522-528.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.37-56.

Занятие 9.

Тема. Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства. Пути оттока спинномозговой жидкости. Синусы твердой оболочки головного мозга. Кровоснабжение головного мозга. Возрастные особенности головного мозга.

Содержание.

Твердая, паутинная и сосудистая оболочки головного мозга. Синусы твердой мозговой оболочки. Эпидуральное, субдуральное, субарахноидальное пространства. Подпаутинные цистерны. Пути циркуляции спинномозговой жидкости. Артерии и вены головного мозга. Возрастные особенности головного мозга. Аномалии головного мозга.

Методические указания.

Необходимо отметить, что оболочки головного мозга являются продолжением соответствующих оболочек спинного мозга и составляют с ними единое целое. Однако, как сами оболочки головного мозга, так и межоболочечные пространства имеют свои особенности. На специальном препарате, на мозге с оболочками изучить последовательно топографию твердой (серп большого мозга, намет мозжечка, диафрагма турецкого седла, принцип образования синусов), паутинной и мягкой оболочек. Особое внимание уделяется месту слияния синусов и путям оттока венозной крови от головного мозга и черепа, дубликатам мягкой мозговой оболочки, заходящим в поперечные щели и образующим сосудистые покрышки желудочков. Рассмотреть подпаутинные цистерны головного мозга. Изучить межоболочечные пространства головного мозга и отметить их связи с таковыми спинного мозга.

Отдельно нужно остановиться на важности знаний о местах образования и путях циркуляции спинномозговой жидкости для клинической практики (менингиты, гидроцефалия). Указать на роль пахионовых грануляций и особенности оттока спинномозговой жидкости из подпаутинного пространства спинного мозга.

На препаратах головного мозга и схемах изучить артерии и вены головного мозга. Отдельно остановиться на зонах кровоснабжения отдельных мозговых артерий. Объяснить образование и функциональное значение артериального круга большого мозга.

Рассмотреть классификацию и основные аномалии отделов головного мозга и вентрикулярной системы.

Оснащение.

1. Череп с твердой мозговой оболочкой.
2. Основание черепа.
3. Целый головной мозг с оболочками и артериями основания.
4. Препарат мозга с вскрытыми боковыми желудочками.

5. Сагиттальный разрез головного мозга.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.367-380.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.538-544.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.95-106.

Занятие 10.

Тема. Проводящие пути ЦНС. Афферентные пути.

Содержание.

Элементы рефлекторной дуги (рецептор, кондуктор, корковый отдел анализатора, эффектор) по И.П.Павлову. Морфологическая и физиологическая характеристики проводящих путей - ассоциативных, комиссуральных, проекционных. Проекционные восходящие (афферентные) проводящие пути - экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные. Передний и боковой спиноталамические пути. Передний и задний спинно-мозжечковые пути (Флексига и Говерса). Спинно-бульбарные пучки (Голля и Бурдаха). Бульбо-таламические и таламо-кортикальные пути.

Методические указания.

Необходимо напомнить, что при изучении спинного и головного мозга рассматривались системы нервных волокон, связывающих отделы мозга между собой в направлении от периферии к центрам и обратно (проекционные), две половины мозга (комиссуральные) или разные части в пределах одной половины и одного отдела мозга (ассоциативные). Указать, что такое разделение нервных волокон легло в основу классификации нервных проводящих путей. Обратить внимание на то, что волокна, восходящие от периферии к центрам, идут определенным образом и осуществляют связь рецепторов и центров через группы нервных клеток, составляющих нервные ганглии и ядра. Это восходящие проекционные пути. Они имеют общий план строения, который затем необходимо конкретизировать применительно к кожной и проприоцептивной чувствительности, подчеркнув различие хода пути проприоцептивной чувствительности. Указать места перекрестов различных афферентных проводящих путей. Отметить практическое значение знаний проводящих путей в диагностике и обоснованной терапии неврологических заболеваний.

Показать проводящие пути на горизонтальных срезах полушарий головного мозга, мозжечка, фронтальных срезах через ножки мозга и моста, на срезах спинного мозга. По схемам разъяснить общий план строения чувствитель-

ности с демонстрацией соответствующих отделов мозга и ядер на анатомических препаратах.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Сагиттальный разрез головного мозга.
3. Горизонтальные разрезы головного мозга на уровне мозолистого тела и таламуса.
4. Фронтальный разрез головного мозга на уровне ножек и моста мозга.
5. Препараты ствола мозга и спинного мозга.
6. Горизонтальные разрезы спинного мозга и мозжечка.
7. Планшеты.
8. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина. - М., 1993.- Т.2.- С.380-393.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.605-614.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.84-91.

Занятие 11.

Тема. Эфферентные проводящие пути ЦНС.

Содержание.

Проекционные нисходящие пути: корково-спинальные (пирамидные) - передний, боковой, корково-ядерный. Пути экстрапирамидной системы.

Методические указания.

Необходимо напомнить о наличии в мозге комиссуральных и ассоциативных нервных волокон, формирующих одноименные нервные пути, обеспечивающие интегративную функцию нервных центров по выработке команд к исполнительным органам. Обратить внимание на то, что волокна, нисходящие от центров к исполнительным органам, идут определенным образом и осуществляют связь с ними через клетки двигательных ядер ствола головного мозга (корково-ядерные) или передних рогов спинного мозга (корково-спинномозговые). Это нисходящий пирамидный путь (проекционный). Кроме пирамидного пути имеются многозвенные экстрапирамидные пути, которые включают между названными ядрами ряд других ядерных образований, подразделяясь на идущий через базальные ядра и идущий через мозжечок. Указать, что несмотря на различия все проекционные эфферентные пути имеют общий план строения, который затем необходимо конкретизировать применительно к пирамидному и

экстрапирамидным путям. Отметить практическое значение знаний проводящих путей в диагностике и обоснованной терапии неврологических заболеваний.

По схемам, моделям показывается общий план строения двигательных проекционных путей с демонстрацией соответствующих отделов мозга и ядер на анатомических препаратах. Разъясняется различие пирамидной и экстрапирамидной систем.

Оснащение.

1. Целый головной мозг.
2. Сагиттальный разрез головного мозга.
3. Горизонтальные разрезы головного мозга на уровне мозолистого тела и таламуса.
4. Фронтальный разрез головного мозга на уровне ножек и моста мозга.
5. Препараты ствола мозга и спинного мозга.
6. Горизонтальные разрезы спинного мозга и мозжечка.
7. Планшеты.
8. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.393-398.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.615-619.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.91-95.

Занятие 12.

Тема. Орган зрения. Глазное яблоко.

Содержание.

Глазное яблоко: его внешнее и внутреннее строение. Оболочки глазного яблока. Камеры глаза. Хрусталик. Светопреломляющие среды глаза. Пути оттока водянистой влаги глаза.

Методические указания.

На рисунках и муляжах демонстрируются части органа зрения, рассматривается внешнее строение глазного яблока и его оболочек. При изучении фиброзной оболочки нужно показать синус склеры, объяснить его значение для оттока водянистой влаги. При рассмотрении сосудистой оболочки особое внимание обратить на строение ресничного тела, направление волокон его мышцы, радужку и ее мышцы, значение радужки для регулирования света, поступающего на сетчатку. На рисунках показать строение сетчатки, обратив внима-

ние на расположение ее слоев и количество нейронов зрительного проводящего пути в ней. На рисунке показать положение диска зрительного нерва и желтого пятна. Отметить ход светового луча и его преломление в отделах глазного яблока. С помощью муляжа объяснить работу аккомодационного аппарата глаза. Внутреннее ядро глаза изучить на муляже, а затем продемонстрировать внутреннее строение глазного яблока на анатомическом препарате, разрезав одно глазное яблоко по экватору, а второе по меридиану. Показать камеры глазного яблока, циннову связку, ресничное тело, стекловидное тело, слепое пятно, хрусталик. По рисункам объяснить студентам пути оттока водянистой влаги, указав на серьезность последствий его нарушений (глаукома).

Оснащение.

1. Препараты глазного яблока.
2. Основание черепа.
3. Муляжи.
4. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.479-487.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.640-648.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.256-265.

Занятие 13.

Тема. Вспомогательные органы глаза. Зрительный проводящий путь.

Содержание.

Вспомогательные органы глаза: мышцы глазного яблока, фасции глазницы, веки, конъюнктив, слезный аппарат. Зрительный нерв. Проводящие пути зрительного анализатора. Аномалии органа зрения.

Методические указания.

На муляже глаза показать мышцы глазного яблока, изучить их начало, прикрепление, функцию. Рассказать о симптомах, возникающих при поражении этих мышц. С помощью рисунков изучить фасции глазницы, жировое тело. Веки демонстрировать на рисунках, обратив внимание на то, что изнутри они покрыты конъюнктивой, которая переходит на глазное яблоко, образующее конъюнктивальный мешок. Провести четкое разделение слезного аппарата с местами образования и путями циркуляции водянистой влаги. Обратит внимание на то, что протоки слезной железы открываются в верхний свод конъюнктивы.

юнктивального мешка. Показать, что слезная жидкость по носослезному протоку оттекает в нижний носовой ход.

На препаратах головного мозга найти зрительные нервы, их перекрест, зрительные тракты, латеральные коленчатые тела, верхние холмики крыши среднего мозга, подушку таламуса, внутреннюю капсулу, шпорную борозду, клин. По таблице проследить зрительный проводящий путь. Рассказать о симптомах, возникающих при поражении различных отделов зрительного проводящего пути.

Изучить классификацию и основные аномалии глазного яблока и вспомогательного аппарата глаза.

Оснащение.

1. Препараты глазного яблока.
2. Целый головной мозг.
3. Сагиттальный разрез головного мозга.
4. Основание черепа.
5. Муляжи.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.487-499.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.648-653.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.265-275.

Занятие 14.

Тема. Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее ухо.

Содержание.

Наружное ухо: ушная раковина, наружный слуховой проход, барабанная перепонка. Среднее ухо: барабанная полость, слуховая труба, сосцевидные ячейки, слуховые косточки.

Методические указания.

Отметить, что знание анатомии и топографии органа слуха и равновесия, особенностей его у новорожденных, детей и взрослых имеет важное значение для профилактики и лечения заболеваний не только этого органа, но и органов топографически с ним связанных - головного мозга, черепных нервов, глотки и др. Необходимо научить студентов называть и показывать основные части органа слуха и равновесия на анатомических препаратах и муляжах. Студенты должны знать и уметь находить на живом человеке образования наружного уха, представлять особенности строения и топографии наружного и среднего уха.

Необходимо продемонстрировать правильное расположение по отношению к себе и в черепе препаратов височной кости и муляжа уха. Показать на препаратах наружное, среднее и внутреннее ухо. Затем объяснить строение наружного уха. По рисункам, а также на живом человеке продемонстрировать образования, имеющиеся на ушной раковине. Используя препарат сагиттального распила головы, череп, височную кость и муляж уха, показать хрящевую и костную части наружного слухового прохода. С помощью рисунков ознакомить с топографией и строением барабанной перепонки и методикой осмотра ее на живом человеке. Отметить особенности строения наружного слухового прохода и барабанной перепонки у новорожденных. Затем объяснить строение и топографию среднего уха, демонстрируя на препаратах его части. Отметить возрастные различия слуховой трубы и ее отверстий. С помощью рисунков и анатомических препаратов продемонстрировать содержимое барабанной полости - слуховые косточки, их соединение с барабанной перепонкой и лабиринтом, а также прикрепляющиеся к ним мышцы. Объяснить формирование суставов между слуховыми косточками и механизм передачи звуковых колебаний от барабанной перепонки к внутреннему уху. На наборе распилов височной кости напомнить индивидуальную изменчивость строения сосцевидного отростка и объяснить клиническое значение этого вопроса.

Изучить основные аномалии наружного и среднего уха.

Оснащение.

1. Основание черепа.
2. Височная кость.
3. Распилы височной кости.
4. Сагиттальный распил головы.
5. Слуховые косточки.
6. Муляжи.
7. Планшеты.
8. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.499-505.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.627-631.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.275-286.

Занятие 15.

Тема. Внутреннее ухо. Слуховой и вестибулярный проводящие пути.

Содержание.

Внутреннее ухо: костный лабиринт, перепончатый лабиринт – преддверие, улитка, полукружные каналы. Проводящие пути слухового и статокINETического анализаторов.

Методические указания.

С помощью рисунков, черепа и коррозионных препаратов внутреннего уха ознакомить с расположением внутреннего уха в височной кости. Научить правильно располагать муляж внутреннего уха по отношению к себе. Затем на муляже продемонстрировать части костного и перепончатого лабиринтов, отметить расположение слуховых и статокINETических рецепторов. По рисункам ознакомить со строением кортиева органа. Отметить пути циркуляции перилимфы и эндолимфы. На височной кости продемонстрировать наружные отверстия водопровода преддверия и каналца улитки.

Затем по рисункам и схемам объяснить путь и механизм проведения звука к внутреннему уху и слуховой проводящий путь. На препаратах мозга показать анатомические образования, относящиеся к слуховому проводящему пути. Отметить связь четверохолмия со старт-рефлексом, текто-спинальный путь. Объяснить механизм раздражения статокINETических рецепторов. По рисункам и схемам продемонстрировать общий план хода вестибулярных проводящих путей.

Оснащение.

1. Основание черепа.
2. Височная кость.
3. Целый головной мозг.
4. Сагиттальный разрез мозга.
5. Срез полушарий большого мозга через подкорковые ядра.
6. Препарат ствола мозга.
7. Муляжи.
8. Планшеты.
9. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.505-517.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.632-640.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.286-299.

Занятие 16.

Тема. Орган вкуса. Орган обоняния. Кожа и ее производные. Молочная железа.

Содержание.

Вкусовые сосочки. Проводящий путь вкусового анализатора. Обонятельная область слизистой оболочки полости носа. Проводящий путь обонятельного анализатора. Кожа: строение, топографические и возрастные особенности. Производные кожи: волосы, ногти. Молочная железа: топография, строение, возрастные, половые и физиологические особенности.

Методические указания.

Необходимо научить студентов умению находить, называть и показывать на препаратах органы обоняния и вкуса, знать их проводящие пути; называть и показывать части кожи, элементы ее рельефа, производные кожи, части молочной железы. Указать, что состояние кожи в большой степени отражает состояние всего организма и что ее обследование играет важную роль в диагностике не только кожных, но и многих внутренних болезней. Поэтому врач должен хорошо знать строение кожи, ее производные, иметь представление о возрастных и индивидуальных различиях кожного покрова.

Продемонстрировать слизистую оболочку языка, ее сосочки, в которых находятся вкусовые почки, рассмотреть ход проводящего пути вкусового анализатора. При этом на препаратах демонстрируются соответствующие образования мозга.

Затем показать на препарате слизистую оболочку полости носа, отмечая локализацию обонятельной области, объяснить ее строение, напомнить о прохождении обонятельных нервов через решетчатую пластинку, напомнить части обонятельного мозга, отметить особенности обонятельных проводящих путей.

Далее дается общая характеристика покрова тела, указывается на функциональное значение кожи. С помощью наглядных пособий объяснить строение кожи, обращая внимание на ее региональные особенности, толщину, рельеф, цвет, пигментацию, привести краткие данные о рецепторах кожи. После этого рассматривается положение и строение придаточных образований кожи (волосы, ногти), желез кожи. Отметить возрастные особенности кожи. Изучить основные anomalies кожи и ее производных.

С использованием рисунков демонстрируется внешнее и внутреннее строение молочной железы. Отметить ее возрастные, половые и физиологические особенности.

Оснащение.

1. Основание черепа.
2. Сагиттальный распил черепа.

3. Сагиттальный разрез головы.
4. Язык.
5. Целый головной мозг.
6. Сагиттальный разрез мозга.
7. Препарат ствола мозга.
8. Планшеты.
9. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.517-525.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.622-625, 653-656.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.4.- С.299-311.

Занятие 17.

Содержание.

Подготовка к контрольному занятию. Самостоятельная работа с препаратами. Тестирование.

Занятие 18.

Содержание.

Контрольное занятие по анатомии центральной нервной системы и органов чувств.

СПЛАНХНОЛОГИЯ

Занятие 19.

Тема. Органы пищеварения. Полость рта, губы, щеки. Твердое и мягкое небо, зев. Постоянные и молочные зубы.

Содержание.

Части полости рта: преддверие рта и собственно полость рта, их стенки и сообщения. Губы, щеки, их границы и строение. Строение твердого и мягкого неба. Небная занавеска, мышцы мягкого неба. Зев и его границы. Зуб как орган, его отделы: коронка, шейка, корень, полость зуба, ее содержимое. Дентин, цемент, эмаль, их структура и свойства. Понятие о пародонте, периодонте, зубо-челюстном сегменте. Фиксирующий аппарат зуба. Строение десны. Виды зубов - резцы, клыки, малые и большие коренные зубы. Формулы постоянных и молочных зубов, сроки и порядок прорезывания их. Физиологические и аномальные прикусы.

Методические указания.

Подчеркнуть практическую значимость спланхнологии для врачей лечебного профиля. Дать понятие о полых и паренхиматозных органах. Приводится классификация желез по строению - одноклеточные и многоклеточные; по характеру секреции - экзокринные и эндокринные, по форме секреторных отделов - трубчатые, альвеолярные, альвеолярно-трубчатые, по составу секрета - серозные, слизистые и смешанные. Излагается общая классификация аномалий внутренних органов. Дается понятие о топографии органа и ее составных частях: скелетотопии, синтопии и голотопии.

Скелетотопия представляет собой отношение органов к частям скелета, опознавательным костным точкам, которые можно прощупать у живого человека или найти на рентгенограмме. Синтопия показывает отношение изучаемого органа к другим органам и анатомическим образованиям. Голотопией называют отношение органов к областям тела.

Полость рта изучается на сагиттальных распилах головы. Твердое и мягкое небо рассматриваются на сагиттальных распилах головы и препаратах черепа, обращается внимание на места начала и прикрепления мышц мягкого неба, их функцию. Дается набор зубов, на которых изучаются их виды, положение в альвеолярной дуге и возрастные особенности. Подробно разбираются детали строения зуба: части зуба (коронка, шейка, корень, полость зуба), поверхности коронки. Рассматривается строение дентина, эмали, цемента, пульпы зуба. Обращается внимание на признаки принадлежности зуба к правой или левой половине альвеолярной дуги: признак кривизны эмали коронки, признак угла коронки, признак корня.

1. Признак кривизны эмали коронки. Зуб рассматривается в жевательной норме. При этом эмаль вестибулярной поверхности коронки более выпуклая у медиального края, чем у дистального.
2. Признак угла коронки состоит в том, что в вестибулярной норме угол, образованный жевательной и медиальной поверхностями острее, чем угол между жевательной и дистальной поверхностями.
3. Признак корня определяют в положении зуба в вестибулярной норме. Он выражается в отклонении корней резцов и клыков в задне-латеральном направлении, а у премоляров и моляров - в заднем от продольной оси зуба, проведенной от верхушки корня через середину коронки.

Дается понятие о фиксирующем аппарате зуба, пародонте, пародонте, зубном органе, зубочелюстном сегменте.

Периодонт - комплекс тканей, включающий связки, собранные в пучки, между которыми находятся соединительная ткань, клеточные элементы (фибробласты, гистиоциты, остеобласты, остеокласты и др.), нервные волокна, кровеносные и лимфатические сосуды, расположенный между стенкой альвеолы и цементом корня.

Пародонт - комплекс тканей, окружающих зуб (десна, костная ткань альвеолы, периодонт и ткани зуба), тесно связанных между собой генетически, морфологически и функционально.

Зубной орган - это совокупность зуба и пародонта, то есть это зуб, зафиксированный в зубной альвеоле.

Зубной орган вместе с участком челюсти, прилежащим к зубу, образует зубо-челюстной сегмент. Границей между сегментами является вертикальная плоскость, проведенная через середину межзубного промежутка. Основу каждого сегмента составляет альвеолярный отросток.

Дается понятие о зубной формуле, правилах ее записи. Подробно излагаются сроки и порядок прорезывания молочных и постоянных зубов.

Дается определение артикуляции, окклюзии, прикуса. Рассматриваются виды физиологических и патологических прикусов.

Артикуляция - пространственное соотношение зубных рядов и челюстей при всех движениях нижней челюсти.

Окклюзия - смыкание зубных рядов или группы зубов верхней и нижней челюстей при различных движениях нижней челюсти. Окклюзию рассматривают как частный вид артикуляции.

Физиологические виды прикуса: ортогнатический прикус, прямой прикус, физиологическая прогения, физиологическая прогнатия, бипрогнатический прикус.

Аномальные виды прикуса: перекрестный прикус, открытый прикус, глубокий прикус, патологическая прогнатия, патологическая прогения.

Рассматриваются виды аномалий развития зубов. Демонстрируются рентгенограммы головы в разных проекциях.

Оснащение.

1. Череп.
2. Сагиттальный распил головы.

3. Мягкое небо с отпрепарированными мышцами.
4. Набор зубов.
5. Рентгенограммы.
6. Муляжи.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.380-389, 397-400.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.237-250.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.15-21, 29-42.

Занятие 20.

Тема. Язык. Слюнные железы. Глотка. Лимфо-эпителиальное кольцо.

Содержание.

Язык, его функция, отделы. Слизистая оболочка языка, сосочки - нитевидные, грибовидные, листовидные и желобоватые. Собственные и скелетные мышцы языка. Слюнные железы - большие и малые. Околоушная, подъязычная, поднижнечелюстная слюнные железы. Их строение, топография, функция, характер вырабатываемого ими секрета. Выводные протоки. Глотка, ее топография, отделы, их сообщения, строение стенки. Мышцы глотки - констрикторы и поднимаатели. Миндалины – язычная, глоточная, трубные, небные. Лимфо-эпителиальное кольцо, физиологическое и клиническое значение. Аномалии развития органов полости рта и глотки.

Методические указания.

Детали строения языка рассматриваются на отдельных препаратах вместе с подъязычной костью, глоткой и гортанью. Рассмотреть слизистую оболочку языка и вкусовые сосочки, отметить особенности топографии сосочков и характер их чувствительности. Обратит внимание на классификацию мышц языка (собственные и скелетные) и их функцию.

Слюнные железы изучаются на сагитальном распиле головы, отдельных препаратах с отпрепарированными протоками. Подробно изучить классификацию слюнных желез и их топографию. Отметить характер секреции и место открывания выводных протоков.

На сагитальном распиле головы изучить скелетотопию и синтопию глотки. Изучить отделы глотки и их сообщения. Особое внимание обращается на важность сообщения глотки с полостью среднего уха (указывается на его физиологическое и клиническое значение), полостью рта, носа, пищевода и гор-

тани. Изучить строение слоев стенки глотки, мышцы глотки: констрикторы (верхний, средний, нижний), и подниматели (шилоглоточная, трубно-глоточная и небо-глоточная мышцы). Отдельно остановиться на механизме акта глотания. Отметить возрастные особенности топографии и строения глотки.

Миндалины изучаются на сагиттальном распиле головы. Рассмотреть топографию и строение миндалин. Отметить важность лимфо-эпителиального кольца для организма. Обратит внимание на клиническое значение гипертрофии глоточной миндалины.

Рассмотреть аномалии развития органов полости рта и глотки.

Оснащение.

1. Череп.
2. Сагиттальный распил головы.
8. Препарат языка с глоткой и гортанью.
3. Препараты слюнных желез.
4. Муляжи.
5. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.389-397, 401-406.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.250-257.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.21-29, 43-51.

Занятие 21.

Тема. Пищевод. Желудок.

Содержание.

Пищевод: отделы, топография, строение стенки. Особенности строения мускулатуры пищевода. Анатомические и физиологические сужения пищевода, их топография. Желудок: отделы, строение стенки, железы слизистой оболочки. Топография желудка: скелетотопия, синтопия, голотопия. Связки желудка и его отношение к брюшине. Желудок в рентгеновском изображении. Индивидуальная изменчивость формы и положения желудка. Аномалии развития пищевода и желудка.

Методические указания.

Топография и строение пищевода изучаются на комплексе органов и на отдельном препарате пищевода с желудком. Обращается внимание на топографическую взаимосвязь его с соседними органами - аортой, трахеей, плевральными полостями, диафрагмой. Указать места анатомических (глоточное, брон-

хиальное, диафрагмальное) и физиологических (аортальное, кардиальное) сужений пищевода. Подчеркивается их клиническое значение. Изучить строение стенки пищевода и обратить особое внимание на строение мышечной оболочки. Рассмотреть рентгеновское изображение пищевода.

Топография желудка изучается на комплексе органов, а детали строения - на отдельных препаратах. При этом обращается внимание на форму желудка и его размеры, отношение к брюшине и соседним органам. Складки слизистой оболочки рассматриваются на вскрытом желудке. На специально отпрепарированном желудке изучается ход мышечных слоев стенки и топография его сфинктеров. Обращается внимание на индивидуальную изменчивость формы и положения желудка в зависимости от типа телосложения. Рассматривается рентгеновское изображение желудка.

Изучить аномалии развития пищевода и желудка.

Оснащение.

1. Сагиттальный распил головы.
2. Комплекс органов.
3. Продольно вскрытый пищевод.
4. Поперечный разрез пищевода.
5. Препарат целого желудка.
6. Препарат вскрытого желудка.
7. Рентгенограммы.
8. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.406-418.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.257-269.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.51-63.

Занятие 22.

Тема. Тонкая кишка.

Содержание.

Безбрыжеечная и брыжеечная части тонкой кишки. Двенадцатиперстная кишка: ее топография, отделы, строение, отношение к брюшине. Особенности строения слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки - круговые складки, продольная складка, фатеров сосок, добавочный малый сосок. Тощая и подвздошная кишка: топография, отношение к брюшине. Строение стенки тонкой кишки: слизистая оболочка, подслизистая основа, мышечная и серозная оболочки. Особенности строения слизистой оболочки тонкой кишки. Лимфоид-

ный аппарат кишки (пейеровы бляшки, одиночные лимфатические узелки). Брыжейка тонкой кишки. Анатомические варианты и аномалии развития тонкой кишки.

Методические указания.

Топография и отношение к брюшине отделов тонкой кишки изучаются на комплексе органов. Строение двенадцатиперстной кишки изучается на отдельном вскрытом препарате кишки с желудком. Строение тощей и подвздошной кишки и ее брыжейки изучается на целых и вскрытых изолированных препаратах петель кишки.

Обратить внимание на различное отношение отделов двенадцатиперстной кишки к брюшине. Верхняя часть кишки покрывается брюшиной интраперитонеально, а нисходящая, горизонтальная и восходящая части - экстраперитонеально. На внутренней поверхности двенадцатиперстной кишки изучаются продольная складка, устье общего желчного протока и выводного протока поджелудочной железы. На рентгеновских снимках указываются положение, форма двенадцатиперстной кишки, складчатость ее слизистой оболочки.

Обращается внимание на внешнюю форму, положение различных отделов тонкой кишки в брюшной полости, его отношение к брюшине. Рассматривается ее проекция на переднюю брюшную стенку. Дать определение брыжейки.

Брыжейка – это дубликатура брюшины, между листками которой располагаются кровеносные и лимфатические сосуды, нервы, лимфатические узлы и жировая клетчатка.

Рассмотреть место впадения подвздошной кишки в слепую, отметить подвздошно-слепокишечную заслонку. Изучить лимфоидный аппарат тонкой кишки. Отметить, что одиночные лимфатические фолликулы встречаются по всей поверхности слизистой тонкой кишки, а пейеровы бляшки - только в подвздошной кишке. Отметить отличия в строении стенки тощей и подвздошной кишки.

Рассмотреть анатомические варианты и аномалии развития различных отделов тонкой кишки.

Оснащение.

1. Комплекс органов.
2. Препарат желудка с двенадцатиперстной кишкой.
3. Изолированные препараты петель тонкой кишки.
4. Препарат кишки с пейеровыми бляшками
5. Препарат илеоцекального угла.
6. Рентгенограммы.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.418-426.

2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.269-275.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.64-69.

Занятие 23.

Тема. Толстая кишка.

Содержание.

Толстая кишка: ее отделы и отношение к брюшине. Строение стенки толстой кишки: особенности слизистой и мышечной оболочек. Отличия строения стенки тонкой и толстой кишки. Слепая кишка: ее топография, варианты положения в связи с эмбриональным развитием. Червеобразный отросток: варианты его положения, форма, величина, строение стенки. Илеоцекальная заслонка: ее топография, строение. Ободочная кишка: ее части, топография, строение. Прямая кишка: ее строение и сфинктеры. Анальное отверстие. Аномалии развития толстой кишки.

Методические указания.

На комплекс органов рассматривается топография толстой кишки. Строение слизистой оболочки и илеоцекальной заслонки изучается на вскрытых изолированных препаратах. Обращается внимание на внешнюю форму, положение различных отделов толстой кишки в брюшной полости, их отношение к брюшине, проекцию на переднюю брюшную стенку. Подчеркиваются различные варианты положения слепой кишки, червеобразного отростка и клиническое значение этого вопроса. Подробно рассмотреть строение стенки толстой кишки. Отметить применение в клинической практике хода мышечных лент. Особое внимание обратить на внешние и внутренние признаки толстой кишки, отличающие ее от тонкой: гаустры, сальниковые отростки, мышечные ленты, полулунные складки слизистой оболочки, отсутствие ворсинок на слизистой оболочке.

Изучить топографию и строение прямой кишки. Отметить изгибы прямой кишки в полости малого таза. Обратить внимание на различное отношение отделов прямой кишки к брюшине.

Рассмотреть рентгенограммы толстой кишки. Изучить основные аномалии развития толстой кишки.

Оснащение.

1. Комплекс органов.
2. Препарат слепой кишки с червеобразным отростком.
3. Препарат толстой кишки.
4. Препарат прямой кишки.
5. Рентгенограммы.

6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.426-436.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.275-283.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.70-81.

Занятие 24.

Тема. Печень. Желчный пузырь и желчевыводящие пути. Поджелудочная железа. Селезенка.

Содержание.

Печень: топография, форма, строение, отношение к брюшине, связки. Трубчатые системы печени. Желчный пузырь и желчные протоки, их топография и строение. Образование общего желчного протока, его строение и топография. Рентгеновское изображение желчных путей и пузыря. Поджелудочная железа: топография, строение, отношение к брюшине, главный и добавочный протоки, экскреторная и инкреторная части. Селезенка: топография, строение. Аномалии развития печени, желчных протоков, поджелудочной железы и селезенки.

Методические указания.

Строение печени, поджелудочной железы и селезенки изучается на изолированных органах, а их топография - на комплексе органов. Особое внимание обращается на отношение этих органов к брюшине.

На отдельных препаратах печени изучить поверхности печени, борозды, вдавления от внутренних органов. Отдельно остановиться на воротах печени, их содержанием. Принять во внимание, что граница между правой и левой долями печени соответствует сагиттальной плоскости, проведенной через ямку желчного пузыря и нижнюю полую вену. Это истинная граница, основанная на ветвлении воротной вены, печеночной артерии и формировании печеночных протоков. Таким образом, квадратная и хвостатая доли печени принадлежат левой доле.

По рисункам изучить ветвление воротной вены и печеночной артерии, составить представление о делении печени на сегменты и секторы.

По рисункам ознакомиться с микроскопическим строением печени (дольки печени), строением ее кровеносного русла (междольковые артерии и вены, 2 системы капилляров – нутритивные и синусоидные, центральные вены, собирательные вены, печеночные вены). Дать понятие о чудесной венозной сети печени.

Подчеркнуть важность печеночно-двенадцатиперстной связки и топографию ее содержимого (триада – общий желчный проток, воротная вена, печеночная артерия). Изучить связки печени и селезенки.

Продemonстрировать желчный пузырь, его части. Изучить формирование общего желчного протока, его топографию, место его впадения в нисходящую часть двенадцатиперстной кишки.

Изучить топографию поджелудочной железы, ее отношение к брюшине, строение. Продemonстрировать проток железы, охарактеризовать его топографию. На рисунках рассмотреть эндокринную часть поджелудочной железы.

Рассмотреть топографию, строение селезенки. Продemonстрировать ее поверхности, края, ворота. На рисунках рассмотреть ее внутреннее строение.

Изучить аномалии развития печени, желчных протоков, поджелудочной железы и селезенки.

Оснащение.

1. Комплекс органов
2. Препарат печени.
3. Препарат поджелудочной железы.
4. Препарат селезенки.
5. Рентгенограммы.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.436-447.
2. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.263-267.
3. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.283-289, 374, 470-472,
4. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.82-97.

Занятие 25.

Тема. Брюшина. Полость брюшины. Связки, складки и углубления брюшины.

Содержание.

Брюшная и брюшинная полости. Висцеральный и париетальный листки брюшины. Развитие и топография брюшины. Половые особенности полости брюшины. Различное отношение органов к брюшине. Связки, сальники, брыжейки, карманы, ямки брюшины. Печеночная, преджелудочная и сальниковая сумки, их стенки и содержимое. Складки и ямки на задней поверхности пере-

дней брюшной стенки. Углубления в малом тазу (ход брюшины в мужском и женском организмах).

Методические указания.

Дать определение брюшной полости и полости брюшины, отметить их различия.

Брюшная полость (полость живота) – полость тела человека, расположенная между грудной полостью и полостью малого таза и ограниченная сверху диафрагмой, сзади – поясничным отделом позвоночного столба, квадратными мышцами поясницы, подвздошно-поясничными мышцами, спереди и с боков – мышцами живота. Внизу брюшная полость продолжается в полость малого таза, которая снизу ограничена диафрагмой таза и мочеполовой диафрагмой.

Полость брюшины (брюшинная полость) – совокупность щелевидных пространств между висцеральным и париетальным, висцеральным и висцеральным листками брюшины, содержащая минимальное количество серозной жидкости.

На вскрытом трупе и комплексе органов демонстрируется ход брюшины, отношение органов к ней. Отметить половые особенности полости брюшины.

В верхнем этаже брюшной полости продемонстрировать печеночную, желудочную и сальниковую сумки, изучить их стенки, отметить содержимое сумок. Отдельно остановиться на топографии и границах сальникового отверстия. Рассмотреть связки печени, желудка, селезенки.

В среднем этаже брюшной полости рассмотреть большой сальник, брыжейки поперечной ободочной и тонкой, сигмовидной кишки, червеобразного отростка, изучить их топографию. Остановиться на границах брыжеечных синусов и латеральных каналов. Рассмотреть ямки на задней поверхности полости живота: верхнее и нижнее двенадцатиперстные углубления, межсигмовидное углубление, верхнее и нижнее илеоцекальные углубления, позадислепокишечную ямку.

Рассмотреть углубления полости малого таза: прямокишечно-мочепузырное, прямокишечно-маточное и мочепузырно-маточное углубления. Отметить их клиническое значение.

Изучить складки и ямки задней поверхности передней брюшной стенки. В заключении рассмотреть функции брюшины, циркуляцию серозной жидкости.

Строение и функция брюшины в разных частях неодинаковы. В транссудующих участках (брюшина тонкой кишки, широкие связки матки) преобладают кровеносные сосуды над лимфатическими, причем первые располагаются поверхностно, а лимфатические капилляры – глубже. «Всасывающая» брюшина покрывает диафрагму, слепую кишку; здесь сети лимфатических капилляров и сосудов густые, расположены поверхностно. В остальных участках брюшины экссудация и всасывание уравновешены.

Оснащение.

1. Вскрытый труп.

2. Комплекс органов.
3. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.448-457.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.289-300.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.97-114.

Занятие 26.

Тема. Органы дыхания. Наружный нос, полость носа. Гортань. Щитовидная и паращитовидные железы.

Содержание.

Строение наружного носа. Полость носа, ее стенки, ходы, связь с околоносовыми пазухами. Перегородка носа. Особенности строения слизистой оболочки полости носа. Функция полости носа. Аномалии развития полости носа. Гортань: топография, отделы, строение. Хрящи гортани, их соединения. Гологовые складки. Голосовая щель. Мышцы гортани. Рентгеновское изображение гортани. Щитовидная и паращитовидные железы: топография, строение, функция.

Методические указания.

Занятие начинают с повторения пройденного материала о костных стенках и отделах полости носа, околоносовых пазухах.

На сагиттальном распиле головы рассмотреть топографию полости носа, ее отношение к глазнице, верхнечелюстной пазухе, передней черепной ямке, полости рта. Изучить строение стенок (верхней, нижней, латеральной) и перегородки полости носа. Отметить деление слизистой оболочки полости носа на дыхательную и обонятельную области. Особое внимание обратить на сообщения полости носа с ее придаточными пазухами. Изучить аномалии развития полости носа. Рассмотреть рентгенограммы полости носа и околоносовых пазух.

Изучить топографию гортани на сагиттальном распиле головы. Обратить внимание на возрастные особенности скелетотопии гортани. Уяснить взаимоотношения гортани с сосудисто-нервным пучком шеи, перешейком и долями щитовидной железы. На отдельном препарате гортани рассмотреть вход в гортань и его границы, отделы полости гортани (преддверие гортани, щель преддверия, желудочек гортани, голосовая щель, подголосовая полость). Изучить отдельные хрящи, составляющие скелет гортани, их сочленения и связки. Под-

робно рассмотреть мышцы гортани, классификацию, начало, прикрепление, функцию.

Уяснить, что гортань осуществляет дыхательную, защитную и фонаторную функции. При этом тембр голоса зависит от состояния резонаторов (нос, околоносовые пазухи, глотка), от пола, возраста, устройства и функции голосо-речевого аппарата.

Рассмотреть топографию и строение щитовидной и паращитовидных желез. Уяснить, какие гормоны вырабатывают эти железы, и как эти гормоны влияют на организм человека.

Оснащение.

1. Сагиттальный распил черепа.
2. Фронтальный распил черепа.
3. Сагиттальный распил головы.
4. Комплекс органов шеи.
5. Отдельный препарат гортани.
6. Набор хрящей гортани.
7. Препарат щитовидной железы.
8. Рентгенограммы.
9. Муляжи.
10. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.466-483.
2. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.77-81.
3. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.300-308, 365-367.
4. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.121-146, 232-236.

Занятие 27.

Тема. Трахея и бронхи. Легкие. Границы легких.

Содержание.

Трахея: топография, строение, функция. Главные бронхи: топография, строение. Легкие: топография, форма, строение. Корень и ворота легкого, их топография. Бронхиальное и альвеолярное дерево. Ацинус. Границы легких. Аномалии развития трахеи, бронхов и легких.

Методические указания.

На комплексе органов изучить топографию трахеи. Обратить внимание, что по сторонам трахеи располагается сосудисто-нервный пучок, а спереди – кровеносные сосуды, щитовидная железа. На препарате рассмотреть строение трахеи: хрящи, связки, перепончатую стенку, бифуркацию трахеи.

Обратить внимание на топографию главных бронхов справа и слева. Изучить их строение. Отметить клиническое значение особенностей топографии и строения главных бронхов справа и слева.

На комплексе органов и муляжах рассмотреть форму легких, их поверхности, края и щели, разделяющие легкие на доли. Особое внимание обратить на топографические взаимоотношения составных частей ворот и корней правого и левого легкого и на клиническое значение этого вопроса. Рассмотреть деление легких на доли и скелетотопию щелей. Изучить сегментарное строение легких, подчеркнуть важность этого вопроса и значение его в легочной хирургии. Подробно познакомиться по рисункам со строением структурно-функциональной единицы легкого – ацинуса. Дать определение бронхиально-го и альвеолярного дерева, доли легкого, сегмента, вторичной и первичной дольки.

Бронхиальное дерево – бронхи различных порядков, начиная от главного бронха до терминальной бронхиолы включительно.

Альвеолярное дерево (ацинус) - участок легкого, который вентилируется одной терминальной бронхиолой и включающий в себя дыхательные бронхиолы, альвеолярные ходы, альвеолярные мешочки и альвеолы.

Первичная долька легкого – участок легкого, который вентилируется одной дыхательной бронхиолой.

Вторичная долька легкого - участок легкого, который вентилируется одним бронхом 12-13 порядка диаметром около 1 мм.

Изучить скелетотопию легких. Отметить, что нижние границы легких зависят от формы грудной клетки, телосложения. Рассмотреть рентгеновское изображение легких.

Изучить anomalies развития трахеи, бронхов и легких.

Оснащение.

1. Комплекс органов.
2. Комплекс легких с трахеей и бронхами.
3. Препарат трахеи с бронхами.
4. Препарат легкого.
5. Рентгенограммы.
6. Муляжи.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина. - М., 1993.- Т.1.- С.483-494.

2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985. - С.308-316.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989. - Т.2. - С.147-167.

Занятие 28.

Тема. Плевра. Полость плевры. Средостение. Вилочковая железа.

Содержание.

Строение плевры, ее висцеральный и париетальный листки. Полость плевры, синусы. Границы полости плевры. Средостение, его деление на отделы, их органы. Сообщение средостения с клетчаточными пространствами шеи. Межплевральные поля. Вилочковая железа: топография, строение, функция, возрастные особенности.

Методические указания.

Анатомия и топография плевры и органов средостения демонстрируется на трупе со вскрытой грудной полостью. Дать определение полости плевры.

Полость плевры (плевральная полость) – совокупность щелевидных пространств между висцеральным и париетальным, висцеральным и висцеральным, париетальным и париетальным листками плевры, содержащая минимальное количество серозной жидкости.

Показывается париетальная и висцеральная плевра, обращается внимание на их соединение у корня легкого. Демонстрируются плевральная полость, части париетальной плевры, синусы плевры (реберно-диафрагмальный, реберно-средостенный, диафрагмально-средостенный). Отметить клиническое значение синусов плевры. Изучить границы плевральных полостей, отметить их отличие справа и слева.

Дать определение средостения и отметить его границы.

Средостение – комплекс органов, расположенный между плевральными полостями.

Разъясняя подразделение средостения на отделы, необходимо руководствоваться Международной анатомической номенклатурой, согласно которой средостение подразделяется на 4 отдела: верхний, передний, средний и задний. Отметить, какие органы и структуры входят в состав каждого отдела средостения. Необходимо также указать, что средостение может подразделяться на передний и задний отделы; границей между ними служит условная фронтальная плоскость, проведенная по задней поверхности корней легких.

Вилочковая железа рассматривается на вскрытом трупе новорожденного. Детально изучить топографию, строение тимуса. Отметить возрастные изменения вилочковой железы и ее функциональное значение.

Оснащение.

1. Труп новорожденного.

2. Комплекс органов грудной полости.
3. Муляжи.
4. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.1.- С.494-501.
2. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.247-250.
3. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.316-322, 367-368.
4. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.167-170, 237-238.

Занятие 29.

Тема. Мочевые органы. Почки. Надпочечники.

Содержание.

Почки: функция, топография, строение, отношение к брюшине. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Особенности кровеносной системы почки. Топография сосудов и мочеточника в области ворот почки. Оболочки почки – фиброзная, жировая, почечная фасция. Фиксирующий аппарат почки. Лоханка, большие и малые чашечки: строение, индивидуальная изменчивость. Аномалии развития почки и чашечно-лоханочного дерева. Рентгеновское изображение почки и лоханки. Надпочечники: топография, строение, функция.

Методические указания.

Сначала изучается топография почки в брюшной полости, отмечается скелетотопия, синтопия и голотопия справа и слева. Затем на изолированных препаратах рассматривается внешняя форма и строение почки. Изучить 3 оболочки почки: фиброзную и жировую оболочки, почечную фасцию, отметить особенности строения последней.

Рассмотреть фиксирующий аппарат почки (почечное ложе, оболочки почки, почечная ножка, внутрибрюшное давление). Отметить значение каждого компонента. Обратить внимание на физиологическую подвижность почек при дыхании и изменении положения тела.

На продольных разрезах изучить внутренне строение почек: корковое и мозговое вещество, почечные пирамиды, почечные сосочки, почечные столбы. Рассмотреть сегментарное строение почек. По рисункам и схемам изучить строение структурно-функциональной единицы почек – нефрона, топографию нефронов. Рассмотреть строение сосудистой системы почек, дать понятие чужеродной артериальной сети почек.

Рассмотреть почечный синус, его содержимое. Изучить строение больших и малых почечных чашечек, почечной лоханки, их индивидуальную изменчивость (эмбриональный, fetalный, зрелый типы, ампулярный и древовидный типы), отметить их функцию. Дать понятие о форникальном аппарате почки.

Изучить классификацию и отдельные аномалии развития почек и чашечно-лоханочного дерева. Рассмотреть рентгеновское изображение почек.

Рассмотреть топографию и внутреннее строение надпочечников: корковое и мозговое вещество. Отметить, какие гормоны вырабатывают надпочечники, и их действие в организме.

Оснащение.

1. Изолированные препараты почек с оболочками.
2. Продольные разрезы почек.
3. Муляжи.
4. Рентгенограммы.
5. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.5-16, 82-85.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.322-329, 370-373.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.172-185, 239-242.

Занятие 30.

Тема. Мочеточники. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал.

Содержание.

Мочеточники: топография, отношение к брюшине, отделы, сужения, строение стенки. Мочевой пузырь: топография, отношение к брюшине, части, строение стенки. Предпузырное пространство. Треугольник дна. Женский мочеиспускательный канал, сфинктеры. Рентгеновское изображение мочевого пузыря. Аномалии развития мочеточников и мочевого пузыря.

Методические указания.

Мочеточники и мочевой пузырь изучаются на отдельных препаратах, муляжах, таблицах и рентгенограммах.

Рассмотреть топографию мочеточников, их части (брюшная, тазовая). Отметить, что в тазовой части выделяют юкставезикальный (околопузырный) и интрауральный отделы. Указать отношение мочеточника к брюшине, широ-

кой связке матки, подвздошным сосудам, яичковым или яичниковым сосудам. Обратить внимание на изгибы мочеточника в брюшной полости и малом тазу, сужения просвета мочеточника. Изучить строение стенки мочеточника, обратить внимание, что его мышечная оболочка построена из гладкомышечных пучков различной толщины, расположенных косо, продольно, циркулярно и образующих в совокупности спиралеобразную структуру, обеспечивающую активную уродинамику. Рассмотреть рентгенограммы мочеточников.

Изучить топографию мочевого пузыря, его отношение к брюшине в спавшемся и наполненном состоянии. Особое внимание обращается на клиническое значение предпузырного пространства. Рассмотреть строение стенки мочевого пузыря, отметить особенности строения и функции мышечной оболочки. Найти на препарате мочеточниковые отверстия, межмочеточниковую складку, мочепузырный треугольник, внутреннее отверстие мочеиспускательного канала. Рассмотреть рентгенограммы мочевого пузыря.

На планшетах и рисунках изучить топографию и строение стенки женского мочеиспускательного канала.

Изучить аномалии развития мочеточников и мочевого пузыря.

Оснащение.

1. Комплекс мочевых органов.
2. Препарат не вскрытого мочевого пузыря.
3. Препарат вскрытого мочевого пузыря.
4. Рентгенограммы.
5. Муляжи.
6. Планшеты.
7. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.16-22, 51-52.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.329-333.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.185-188.

Занятие 31.

Тема. Внутренние мужские половые органы. Яичко и его придаток, оболочки яичка, семявыносящий проток, семенной канатик, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы.

Содержание.

Яичко и его придаток: топография, строение. Мошонка. Оболочки яичка. Семявыносящий проток: топография, отделы, строение. Семенной канатик, его

составные части. Семенные пузырьки: топография, строение, функция. Предстательная железа: топография, строение и функция. Бульбоуретральные железы: топография, строение. Процесс опускания яичка в мошонку. Аномалии развития внутренних мужских половых органов.

Методические указания.

Рассмотреть форму и топографию яичка и его придатка. На разрезанном препарате и по рисункам изучить внутреннее строение яичка и его придатка. Отметить, что местом образования сперматозоидов являются только извитые семенные канальцы яичка. Изучить процесс опускания яичка в мошонку. Изучить оболочки яичка и отметить источники их происхождения (кожа; мясистая оболочка; наружная семенная фасция; фасция мышцы, поднимающей яичко; мышца, поднимающая яичко; внутренняя семенная фасция; влагалищная оболочка). Отметить серозные полости мошонки.

Рассмотреть ход семявыносящего протока, отметить его отделы, строение стенки. Изучить топографию семенного канатика и отметить его составные части. Особое внимание обратить на положение семенного канатика в паховом канале и на клиническое значение этого вопроса в связи с паховыми грыжами, водянкой яичка и патологией семенного канатика.

Изучить топографию и строение семенных пузырьков и выделительного протока, отметить их функцию.

Изучить топографию, внешнее и внутреннее строение предстательной железы. Отметить ее взаимоотношение с мочеиспускательным каналом, характер и локализацию в железе мышечного и железистого компонентов.

Изучить топографию и строение бульбоуретральных желез, отметить их функцию.

Обратить внимание на последовательность прохождения сперматозоидов по выводным протокам: извитые семенные канальцы – прямые семенные канальцы – сеть яичка – выводные протоки яичка – проток придатка яичка – семявыносящий проток – семявыбрасывающий проток – мочеиспускательный канал.

Изучить основные аномалии развития внутренних мужских половых органов.

Оснащение.

1. Комплекс внутренних мужских половых органов.
2. Препараты яичка с придатком.
3. Препараты семенных пузырьков.
4. Препарат предстательной железы.
5. Муляжи.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.23-30, 33-38.

2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.333-339.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.189-199.

Занятие 32.

Тема. Наружные мужские половые органы. Половой член. Мужской мочеиспускательный канал.

Содержание.

Мужской половой член, его строение. Мочеиспускательный канал мужчины: части, сужения и расширения, сфинктеры, изгибы, строение стенки. Аномалии развития наружных мужских половых органов.

Методические указания.

Строение полового члена рассматривается на отдельных препаратах, на которых выделены пещеристые и губчатые тела. На препарате показать головку, тело, корень полового члена, крайнюю плоть, шейку головки, наружное отверстие мочеиспускательного канала. На поперечном разрезе полового члена отметить пещеристые и губчатое тела, белочную оболочку, перегородки.

На рисунке или планшете показать части мужского мочеиспускательного канала (простатическую, перепончатую, губчатую). Отметить топографию сужений (внутреннее отверстие, перепончатая часть, наружное отверстие) и расширений (простатическая часть, луковица полового члена, ладьевидная ямка) мочеиспускательного канала, указать на клиническое значение этого вопроса. Указать локализацию непроизвольного и произвольного сфинктеров.

Рассмотреть основные аномалии развития наружных мужских половых органов и мочеиспускательного канала.

Оснащение.

1. Комплекс мужских половых органов.
2. Препарат полового члена.
3. Разрезы полового члена на разных уровнях.
4. Планшеты
5. Муляжи.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.30-33.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.339-344.

3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.199-205.

Занятие 33.

Тема. Внутренние женские половые органы. Яичник, придатки яичника, матка, маточные трубы, влагалище.

Содержание.

Яичники: функция, топография, строение, развитие и отношение к брюшине. Связки яичника. Развитие граафова пузырька. Овариально-менструальный цикл. Возрастные особенности яичников. Матка: топография, части, строение, развитие и отношение к брюшине. Связки матки. Строение стенки матки - эндометрий, миометрий, периметрий и параметрий. Физиологическое положение матки в малом тазу. Возрастные изменения матки. Маточные трубы: топография, строение, функция. Влагалище: топография, строение стенки. Аномалии развития внутренних женских половых органов.

Методические указания.

Изучение внутренних женских половых органов проводится на изолированных препаратах, муляжах и рисунках.

Отметить гомологию строения мужской и женской половой системы (яичник - яичко; круглая связка матки, собственная связка яичника - направляющий тяж яичка; придаток яичника - . придаток яичка и т. д.).

Изучить топографию яичника (отношение к брюшине, близость к подвздошным сосудам), его поверхности, края, концы. Отметить наличие в яичнике белочной оболочки, стромы, коркового и мозгового вещества. Указать, что яичник не покрыт брюшиной, но имеет брыжейку и располагается в полости брюшины. По рисункам изучить развитие фолликула, желтого тела.

Рассмотреть топографию матки, ее отношение к брюшине, окружающим органам. Указать отделы матки: дно, тело, перешеек, шейку (надвлагалищную и влагалищную части). Изучить связки матки: широкую, круглую, кардинальную. Отметить отделы широкой связки матки: мезометрий, мезоварий, мезосальпикс. Подчеркнуть значение фиксирующего аппарата матки. Изучая круглые связки матки, следует напомнить о строении пахового канала и его стенок. Указать на значение околоматочной (параметрий) и околошеечной (парацервикс) клетчатки. Особое внимание обратить на физиологическое положение матки в полости малого таза (антеверсию и антефлексию). Отметить другие возможные варианты положения матки, отличные от физиологических. Изучить строение стенки матки, ее слои (эндометрий, миометрий, периметрий). Отметить физиологические изменения эндометрия в течение менструального цикла.

Изучить топографию маточной трубы, ее отношение к брюшине и соседним органам, отметить ее положение относительно яичника. Указать части маточной трубы (маточную часть, перешеек, ампулу, воронку), отверстия (брюшное и маточное). Обратит внимание на строение ее стенки.

Рассмотреть топографию влагалища, строение его стенки. Отметить свод влагалища, переднюю и заднюю стенки. Обратит внимание на взаимоотношение влагалища с мышцами промежности.

Изучить основные аномалии развития внутренних женских половых органов.

Оснащение.

1. Препарат матки с трубами и яичниками.
2. Препарат вскрытой матки.
3. Препарат влагалища.
4. Муляжи.
5. Планшеты.
6. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.38-49.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.345-353.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.205-213.

Занятие 34.

Тема. Наружные женские половые органы. Промежность женщины и мужчины.

Содержание.

Большие и малые половые губы. Преддверие влагалища. Девственная плева. Наружное отверстие мочеиспускательного канала. Железы преддверия. Клитор. Луковица преддверия. аномалии развития наружных женских половых органов. Промежность. Диафрагма таза и мочеполая диафрагма: топография, строение. Мышцы и фасции промежности. Седлишно-прямокишечная ямка: стенки и содержимое. Половые различия промежности.

Методические указания.

Изучение наружных женских половых органов производится на изолированных препаратах и муляжах. Особое внимание обращается на взаиморасположение в преддверии влагалища отверстий мочеиспускательного канала и влагалища. Изучить строение больших и малых половых губ, луковицы преддверия.

рия, клитора, больших желез преддверия (бартолиниевых желез). Отметить варианты изменчивости девственной плевы. Следует указать на гомологию наружных мужских и женских половых органов. Изучить основные аномалии развития наружных женских половых органов.

Промежность изучается на муляже. Необходимо дать определение промежности в широком и узком смысле. Рассмотреть передний (мочеполовой) и задний (анальный) треугольники. Изучить строение (мышцы и фасции) мочеполовой диафрагмы и диафрагмы таза. Зарисовать схему строения промежности. Отметить половые различия мочеполовой диафрагмы.

Изучить топографию седалищно-прямокишечной ямки, ее стенки, содержимое. Обратит внимание на практическое значение жировой клетчатки этой области при патологических процессах (парапроктитах).

Оснащение.

1. Комплекс женских мочеполовых органов.
2. Костный препарат таза.
3. Муляжи.
4. Планшеты.
5. Схемы и рисунки по теме занятия.

Литература.

1. Анатомия человека: В 2-х томах / Под ред. М.Р.Сапина.- М., 1993.- Т.2.- С.49-62.
2. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкович В.И. Анатомия человека. - М., 1985.- С.353-362.
3. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р. Атлас анатомии человека: В 4-х томах. - М., 1989.- Т.2.- С.213-217, 220-229.

Занятие 35.

Содержание.

Подготовка к контрольному занятию. Самостоятельная работа с препаратами. Тестирование.

Занятие 36.

Содержание.

Контрольное занятие по спланхнологии.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|-----------|
| ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА | 3 |
| Общая неврология. Спинной мозг. | 3 |
| Оболочки спинного мозга, межоболочечные пространства. Кровоснабжение спинного мозга. Возрастные особенности спинного мозга. | 4 |
| Общий обзор головного мозга. Места выхода из мозга и черепа черепных нервов. | 5 |
| Продолговатый мозг. Задний мозг: мост, мозжечок. | 6 |
| Ромбовидная ямка, топография нервных ядер в ромбовидной ямке. Четвертый желудочек. | 8 |
| Средний мозг. Промежуточный мозг. Гипофиз. Шишковидное тело. Третий желудочек. | 9 |
| Конечный мозг. Полушария большого мозга, их доли, борозды и извилины. Обонятельный мозг. | 11 |
| Белое вещество полушарий. Подкорковые ядра. Спайки, свод. Боковые желудочки. | 12 |
| Оболочки головного мозга и межоболочечные пространства. Пути оттока спинномозговой жидкости. Синусы твердой оболочки головного мозга. Кровоснабжение головного мозга. Возрастные особенности головного мозга. | 14 |
| Проводящие пути ЦНС. Аfferентные пути. | 15 |
| Эfferентные проводящие пути ЦНС. | 16 |
| Орган зрения. Глазное яблоко. | 17 |
| Вспомогательные органы глаза. Зрительный проводящий путь. | 18 |
| Преддверно-улитковый орган. Наружное, среднее ухо. | 19 |
| Внутреннее ухо. Слуховой и вестибулярный проводящие пути. | 21 |
| Орган вкуса. Орган обоняния. Кожа и ее производные. Молочная железа. | 22 |
| СПЛАНХНОЛОГИЯ | 24 |
| Органы пищеварения. Полость рта, губы, щеки. Твердое и мягкое небо, зев. Постоянные и молочные зубы. | 24 |
| Язык. Слюнные железы. Глотка. Лимфо-эпителиальное кольцо. | 26 |
| Пищевод. Желудок. | 27 |
| Тонкая кишка. | 28 |

| | |
|--|----|
| Толстая кишка. | 30 |
| Печень. Желчный пузырь и желчевыводящие пути. | |
| Поджелудочная железа. Селезенка. | 31 |
| Брюшина. Полость брюшины. Связки, складки и углубления брюшины. | 32 |
| Органы дыхания. Наружный нос, полость носа. Гортань. | |
| Щитовидная и паращитовидные железы. | 34 |
| Трахея и бронхи. Легкие. Границы легких. | 35 |
| Плевра. Полость плевры. Средостение. Вилочковая железа. | 37 |
| Мочевые органы. Почки. Надпочечники. | 38 |
| Мочеточники. Мочевой пузырь. Женский мочеиспускательный канал. | 39 |
| Внутренние мужские половые органы. Яичко и его придаток, оболочки яичка, семявыносящий проток, семенной канатик, семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы. | 40 |
| Наружные мужские половые органы. Половой член. Мужской мочеиспускательный канал. | 42 |
| Внутренние женские половые органы. Яичник, придатки яичника, матка, маточные трубы, влагалище. | 43 |
| Наружные женские половые органы. Промежность женщины и мужчины. | 44 |