

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А. М. ГОРЬКОГО

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ
ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

Методические указания
для студентов-психологов

Екатеринбург
Издательство Уральского университета
2001

Подготовлено на кафедре
психофизиологии и психофизики
Уральского государственного
университета им. А. М. Горького

Утверждено
ученым советом
факультета психологии
8 февраля 2001 г.

Составитель д-р биолог. наук, проф. О. Е. Сурнина

Введение

Практические занятия по анатомии играют важнейшую роль в освоении материала этого сложного базового курса. По сравнению с другими дисциплинами при изучении анатомии возникают свои, специфические, трудности как объективного, так и субъективного характера. В частности, встает проблема овладения огромным фактическим материалом за короткий период времени (один семестр). Другая проблема – латинская терминология, являющаяся неотъемлемой частью курса анатомии. С одной стороны, студент-психолог должен достаточно хорошо знать строение человеческого организма и владеть основными латинскими терминами. С другой – чрезмерная детализация может стать препятствием для достижения главной задачи практического курса – за сложностью строения увидеть удивительную целесообразность организации отдельных органов и систем для выполнения их функций. Таким образом, необходим такой подход, который позволил бы решить эти проблемы. Данное пособие, на наш взгляд, как раз и является вариантом такого решения.

Материал практических занятий разделен на темы. Каждая из них в зависимости от сложности может рассматриваться на одном или нескольких занятиях. Все занятия построены по одному плану: сначала формулируется цель, потом дается задание, содержащее перечень основных структур и их частей, которые студент должен найти и рассмотреть, используя наглядный материал. В конце каждой темы приводится минимальный перечень латинских названий, необходимый для запоминания.

После изучения каждой темы проводится контроль знаний, включающий в себя тот объем сведений, который определен в задании.

© О. Е. Сурнина, составление, 2001
© Уральский государственный университет, 2001

Тема: СТРОЕНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА И ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Цель занятия – изучить строение позвоночника и грудной клетки, отметить связь строения с выполняемой функцией.

Позвоночник: отделы, изгибы (лордозы и кифозы). Возрастные изменения в строении позвоночника.

Типичное строение позвонка (на примере грудного): корпус, дуга, позвоночное отверстие, отростки (остистый, поперечные, суставные).

Особенности строения позвонков в различных отделах.

Шейный отдел: отверстия в поперечных отростках, небольшое тело или его отсутствие у атланта, зуб у осевого позвонка, раздвоенный остистый отросток у большинства позвонков.

Грудной отдел: реберные ямки на теле позвонка, суставные отростки лежат во фронтальной плоскости, позвоночное отверстие округлой формы, остистый отросток у большинства позвонков направлен книзу.

Поясничной отдел: тело крупное, бобовидной формы, суставные отростки лежат в сагиттальной плоскости, позвоночное отверстие треугольной формы.

Крестцовый отдел: строение крестца (тазовая и дорсальная поверхность, основание, верхушка, крестцовые отверстия, поперечные линии, срединный, промежуточные и латеральные гребни, их происхождение).

Хвостовой отдел: отметить крайнюю редукцию всех элементов позвонков.

Грудная клетка: типы ребер (истинные, ложные, колеблющиеся). Строение ребра (хрящевая и костная часть, головка, шейка, бугорок, угол ребра, корпус: две поверхности, два края). Грудина (рукоятка: яремная и ключичные вырезки; корпус: реберные вырезки; мечевидный отросток).

Позвоночный столб – *columna vertebralis*:

- 1) позвонки – *vertebrae*,
- 2) шейные позвонки – *vertebrae cervicales*,
- 3) грудные позвонки – *vertebrae thoracicae*,
- 4) поясничные позвонки – *vertebrae lumbales*,
- 5) крестцовые позвонки – *vertebrae sacrales*,

- 6) крестец – *os sacrum*,
- 7) копчиковые (хвостовые) позвонки – *vertebrae coccygeae (caudales)*,
- 8) копчиковая кость – *os coccygus*.

Грудная клетка – *thorax*:

- 1) грудина – *sternum*,
- 2) ребра – *costae*.

Тема: ПОЯСА КОНЕЧНОСТЕЙ И СТРОЕНИЕ СВОБОДНЫХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Цель занятия – изучить строение поясов конечностей и свободных конечностей. Отметить особенности, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Найти следующие кости и их элементы.

Ключица: тело, верхняя и нижняя поверхность, грудинный и акромиальный конец.

Лопатка: реберная и дорсальная поверхности, 3 края, 3 угла, ость лопатки, акромиальный и клювовидный (коракоидный) отростки, надостная и подостная ямки, суставная поверхность для сочленения с плечевой костью, шейка.

Тазовая кость (состоит из подвздошной, седалищной и лобковой).

Подвздошная кость: тело, крыло, гребень, передняя и задняя верхние и нижние ости. Седалищная кость: тело, ветвь, седалищный бугор. Лобковая кость: тело, верхняя и нижняя ветвь.

Вертлужная впадина, запирающее отверстие.

Отметить особенности строения мужского и женского таза (размеры, форма, угол между лобковыми костями).

Верхняя конечность.

Плечевая кость: тело (форма сверху и снизу), проксимальный конец (головка, анатомическая и хирургическая шейки, большой и малый бугорок), дистальный конец (головочка, блок, венечная, локтевая и лучевая ямки, латеральный и медиальный надмыщелки).

Локтевая кость: корпус, проксимальный и дистальный эпифизы, головка, шиловидный отросток, локтевой отросток, венечный отросток, блоковидная вырезка, межкостный край.

Лучевая кость: проксимальный эпифиз (головка, шейка, бугристость), корпус, межкостный край, дистальный эпифиз (шиловидный отросток).

Кисть: назвать и показать кости трех отделов (запястье, пясть, фаланги пальцев). Обратить внимание на количество фаланг в каждом пальце.

Нижняя конечность.

Бедренная кость: корпус, головка, шейка, большой и малый вертел, латеральный и медиальный мыщелки.

Большая берцовая кость: корпус, поверхности, мыщелки, медиальная лодыжка, суставные поверхности для сочленения с малой берцовой костью.

Малая берцовая кость: корпус, головка, латеральная лодыжка.

Стопа: назвать и показать кости трех отделов (предплюсна, плюсна, фаланги пальцев).

Отметить сходство и различие в строении верхних и нижних конечностей. Уметь отличить правую кость от левой.

Кости верхней конечности:

- 1) ключица — *clavicula*,
- 2) лопатка – *scapula*,
- 3) плечевая кость – *humerus*,
- 4) локтевая кость – *ulna*,
- 5) лучевая кость – *radius*,
- 6) запястье – *carpus*,
- 7) пясть – *metacarpus*,
- 8) фаланги пальцев – *falangi digitorum*.

Кости нижней конечности:

- 1) таз – *pelvis*,
- 2) тазовая кость – *os coxae*,
- 3) подвздошная кость – *ilium*,
- 4) лобковая кость – *pubis*,
- 5) седалищная кость – *ischii*,
- 6) бедренная кость – *femoris*,
- 7) надколенник (чашечка) – *patella*,
- 8) большая берцовая кость – *tibia*,

- 9) малая берцовая кость – *fibula*,
- 10) предплюсна – *tarsus*,
- 11) плюсна – *metatarsus*,
- 12) фаланги пальцев – *falangi digitorum*.

Тема: СТРОЕНИЕ ЧЕРЕПА

Цель занятия – изучить строение отдельных костей черепа и его целостных образований.

Череп делится на два отдела: мозговой и висцеральный (лицевой). Рассмотреть следующие элементы костей *мозгового черепа*.

Лобная кость: чешуя, скуловые отростки, глазничные части, носовая часть.

Теменная кость: края кости, теменной бугор.

Затылочная кость: чешуя, латеральные части, основная часть, большое затылочное отверстие, наружный затылочный бугор.

Решетчатая кость: продырявленная пластинка, вертикальная пластинка, лабиринты, средняя и верхняя носовые раковины.

Височная кость: чешуя, каменистая часть, барабанная часть, отростки – скуловой, сосцевидный, шиловидный; наружное слуховое отверстие.

Основная (клиновидная) кость: тело, большие и малые крылья, крыловидные отростки (латеральная и медиальная пластинки), турецкое седло.

Рассмотреть кости *лицевого черепа*.

Верхняя челюсть: 4 поверхности (передняя, глазничная, носовая, нижневисочная), 4 отростка (лобный, небный, скуловой, альвеолярный).

Нижняя челюсть: тело (основание, альвеолярный отросток), ветвь, отростки – мыщелковый и венечный.

Небная кость: горизонтальная, перпендикулярная пластинка.

Нижняя носовая раковина: отметить место прикрепления на верхней челюсти.

Носовая кость, слезная кость, сошник: отметить местоположение на черепе.

Скуловая кость: отростки – височный, лобный, поверхности – височная, глазничная, латеральная.

Подъязычная кость: тело, большие и малые рожки.

Череп в целом

Найти следующие образования черепа и указать, какие кости и их элементы образуют эти структуры:

- 1) основание (наружное и внутреннее);
- 2) черепные ямки (передняя, средняя, задняя), их назначение;
- 3) крыша черепа, отметить особенности развития костей крыши;
- 4) поверхности глазниц (верхняя, нижняя, медиальная, латеральная);
- 5) носовая перегородка;
- 6) височная, подвисочная, крылонебная ямки;
- 7) твердое небо;
- 8) скат.

Череп – cranium

Мозговой череп – neurocranium:

- 1) лобная кость – os frontale,
- 2) теменная кость – os parietale,
- 3) затылочная кость – os occipitale,
- 4) решетчатая кость – os ethmoidale,
- 5) височная кость – os temporale,
- 6) основная (клиновидная) кость – os sphenoidale.

Лицевой (висцеральный) череп – splanchnocranium:

- 1) верхняя челюсть – maxilla,
- 2) нижняя челюсть – mandibula,
- 3) небная кость – os palatinum,
- 4) нижняя носовая раковина – concha nasalis inferior,
- 5) носовая кость – os nasale,
- 6) слезная кость – os lacrimale,
- 7) сошник – vomer,
- 8) скуловая кость – os zygomaticum,
- 9) подъязычная кость – os hyoideum.

Тема: МЫШЦЫ

Цель занятия – познакомиться с организацией мышечной системы человека.

Найти перечисленные ниже мышцы, отметить начало и прикрепление мышц (указаны в скобках).

Обратить внимание на закономерности расположения мышц. Выучить функции указанных мышц.

Знать, какие из них являются синергистами, а какие – антагонистами.

Представлять, какие мышцы обеспечивают движения в суставах: плечевом, локтевом, лучезапястном, тазобедренном, коленном, голеностопном.

Мышцы головы:

- 1) апоневротический шлем – galea aponeurotica;
- 2) лобная мышца – m. frontalis (сухожильный шлем – кожа бровей);
- 3) затылочная мышца – m. occipitalis (затылочная кость, сосцевидный отросток височной кости – сухожильный шлем);
- 4) круговая мышца рта – m. orbicularis oris (в толще губ);
- 5) круговая мышца глаза – m. orbicularis oculi (лобная кость, слезная кость, лобный отросток верхней челюсти);
- 6) большая скуловая мышца – m. zygomaticus major (скуловая кость – круговая мышца рта);
- 7) мышца смеха – m. risorius (фасция жевательной мышцы – кожа угла рта);
- 8) жевательная мышца – m. masseter (скуловая дуга – нижняя челюсть);
- 9) височная мышца – m. temporalis (поверхность височной ямы – венечный отросток нижней челюсти);
- 10) латеральная крыловидная мышца – m. pterigoideus lateralis (основная кость – нижняя челюсть);
- 11) медиальная крыловидная мышца – m. pterigoideus medialis (основная кость – нижняя челюсть).

Мышцы шеи:

- 1) подкожная мышца – platysma (срастается с кожей шеи);
- 2) грудино-ключично-сосцевидная – m. sternocleidomastoideus (сосцевидный отросток – грудино-ключичное сочленение);
- 3) челюстно-подъязычная мышца – m. mylohyoideus (нижняя челюсть – подъязычная кость).

Мышцы груди:

- 1) большая грудная мышца – m. pectoralis major (ключица, грудина, 2–7-е ребра – плечевая кость);
- 2) диафрагма – diaphragma (закрывает нижнее отверстие грудной клетки);
- 3) межреберные мышцы (наружные и внутренние) – m. intercostalis (externi et interni) (верхние и нижние края ребер);
- 4) передняя зубчатая мышца – m. serratus anterior (8–9-х верхних ребер – медиальный край и нижний угол лопатки).

Мышцы живота:

- 1) наружная косая мышца – m. obliquus externus abdominis (8 нижних ребер – гребень подвздошной кости);
- 2) внутренняя косая мышца – m. obliquus internus abdominis [паховая связка – нижние ребра (для задних пучков мышцы), паховая связка – апоневроз (для передних пучков мышцы)];
- 3) поперечная мышца – m. transversus abdominis (нижние 6 ребер, паховая связка – апоневроз);
- 4) прямая мышца – m. rectus abdominis (хрящи 5–7-х ребер, мечевидный отросток – лобковая кость).

Мышцы спины:

- 1) трапециевидная мышца – m. trapezius (затылочная кость, позвонки – ость лопатки, акромион, акромиальный конец ключицы);
- 2) широкая мышца – m. latissimus dorsi (грудные позвонки – плечевая кость);
- 3) ромбовидная мышца – m. rhomboideus (позвонки – медиальный край лопатки).

Мышцы плечевого пояса:

- 1) дельтовидная мышца – m. deltoideus (ключица, лопатка – плечевая кость);
- 2) подлопаточная мышца – m. subscapularis (подлопаточная ямка – малый плечевой бугорок).

Мышцы свободной верхней конечности

Мышцы плеча:

- 1) двуглавая мышца плеча – m. biceps brachii (лопатка – локтевая кость);

- 2) трехглавая мышца плеча – m. triceps brachii (лопатка – локтевой отросток локтевой кости).

Мышцы предплечья:

- 1) лучевой сгибатель кисти – m. flexor carpi radialis (плечевая кость – 2-я пястная кость);
- 2) локтевой сгибатель кисти – m. flexor carpi ulnaris (плечевая, локтевая кость – запястье);
- 3) лучевой разгибатель кисти (короткий и длинный) – m. extensor carpi radialis (brevis et longus) (плечевая кость – пясть);
- 4) локтевой разгибатель кисти – m. extensor carpi ulnaris (плечевая кость – пясть);
- 5) плечелучевая мышца – m. brachioradialis (плечевая кость – лучевая кость);
- 6) разгибатель пальцев – m. extensor digitorum (плечевая кость – фаланги 2–4-го пальцев).

Мышцы кисти:

- 1) короткая мышца, отводящая большой палец, – m. abductor pollicis brevis (запястье – 1-я фаланга большого пальца);
- 2) короткий сгибатель большого пальца – m. flexor pollicis brevis (запястье – проксимальная фаланга большого пальца).

Мышцы таза:

- 1) большая ягодичная мышца – m. gluteus maximus (подвздошная кость – подвздошно-большеберцовый тракт);
- 2) средняя ягодичная мышца – m. gluteus medius (подвздошная кость – бедренная кость);
- 3) малая ягодичная мышца – m. gluteus minimus (подвздошная кость – бедренная кость);
- 4) верхняя близнецовая мышца – m. gemellus superior (седалищный бугор – бедренная кость);
- 5) нижняя близнецовая мышца – m. gemellus inferior (седалищный бугор – бедренная кость);
- 6) наружная запирающая мышца – m. obturatorius externus (запирающая мембрана – бедренная кость);
- 7) внутренняя запирающая мышца – m. obturatorius internus (края запирающего отверстия – большой вертел);

- 8) грушевидная мышца – m. piriformis (крестец – бедренная кость);
- 9) квадратная мышца бедра – m. quadratus femoris (седалищный бугор – бедренная кость).

Мышцы свободной нижней конечности

Мышцы бедра:

- 1) четырехглавая мышца бедра – m. quadriceps femoris;
- 2) прямая – m. rectus (подвздошная кость – большая берцовая кость);
- 3) латеральная – m. vastus lateralis (бедренная кость – большая берцовая кость);
- 4) медиальная – m. vastus medialis (бедренная кость – большая берцовая кость);
- 5) промежуточная – m. vastus intermedius (бедренная кость – большая берцовая кость);
- 6) двуглавая мышца бедра – m. biceps femoris (седалищный бугор, бедренная кость – большая берцовая кость);
- 7) портняжная мышца – m. sartorius (подвздошная кость – большая берцовая кость);
- 8) нежная (тонкая) мышца – m. gracilis (лобковая кость – большая берцовая кость);
- 9) полусухожильная мышца – m. semitendinosus (седалищный бугор – большая берцовая кость);
- 10) полуперепончатая мышца – m. semimembranosus (седалищный бугор – большая берцовая кость).

Мышцы голени:

- 1) передняя большеберцовая мышца – m. tibialis anterior (большая берцовая кость – предплюсна);
- 2) длинная малоберцовая мышца – m. peroneus longus (малая берцовая кость – большая берцовая кость – предплюсна);
- 3) трехглавая мышца голени – m. triceps surae;
- 4) икроножная двуглавая мышца – m. gastrocnemius (бедренная кость – пяточная кость) (медиальная и латеральная головки);
- 5) камбаловидная мышца – m. soleus (малая берцовая кость – большая берцовая кость – пяточная кость).

Мышцы стопы:

- 1) короткий разгибатель пальцев – m. extensor digitorum (пяточная кость – 1-я фаланга большого пальца);

- 2) короткий разгибатель большого пальца – m. extensor hallucis brevis (пяточная кость – 1-я фаланга большого пальца).

Тема: ВНУТРЕННИЕ ОРГАНЫ

Цель работы – изучить строение систем внутренних органов.

Рассмотрите и отметьте особенности строения следующих органов.

Пищеварительная система

Полость рта: отделы (преддверие рта, собственно полость рта) и их границы, строение языка, строение зуба, формула зубов (молочных и коренных).

Глотка: отделы, их связь с полостью носа, полостью среднего уха, гортанью.

Пищевод: его части, особенности строения стенки.

Желудок: отделы, поверхности, края. Особенности строения стенки.

Кишечник: отделы, особенности строения стенки в разных отделах.

Печень: поверхности, доли, их границы.

Поджелудочная железа: отделы.

Дыхательная система

Гортань: хрящи, голосовые связки, их местоположение.

Трахея и бронхи: особенности строения их стенки. Бронхи главные и долевыe.

Легкие: доли, поверхности, края.

Мочевая система

Почки: полюса, поверхности, края. Корковое и мозговое вещество. Почечные столбы и пирамиды. Нефрон корковый и юкстамедуллярный. Почечные чашечки (большие и малые). Лоханка.

Пищеварительная система:

- 1) полость рта – cavum oris,
- 2) преддверие рта – vestibulum oris,
- 3) собственно полость рта – cavum oris proprium,
- 4) глотка – pharynx,
- 5) пищевод – oesophagus,
- 6) желудок – gaster (ventriculus),

- 7) тонкий кишечник – *intestinum tenue*,
- 8) толстый кишечник – *intestinum crassum*,
- 9) поджелудочная железа – *pancreas*,
- 10) печень – *hepar*,
- 11) желчный пузырь – *vesica fellea*.

Дыхательная система:

- 1) полость носа – *cavum nasi*,
- 2) гортань – *larynx*,
- 3) трахея – *trachea*,
- 4) бронхи – *bronchi*,
- 5) легкие – *pulmones*.

Мочевая система:

- 1) почка – *ren*,
- 2) мочеточник – *ureter*,
- 3) мочевого пузырь – *vesica urinaria*,
- 4) мочеиспускательный канал – *urethra*.

Половая система

Мужские половые органы:

- 1) яичко – *testis*,
- 2) придаток яичка – *epididymis*,
- 3) семявыносящий проток – *ductus deferens*,
- 4) семенные пузырьки – *vesiculae seminales*,
- 5) предстательная железа – *prostata*,
- 6) куперовы (бульбоуретральные) железы – *glandulae bulbourethrales*,
- 7) половой член – *penis*,
- 8) мошонка – *scrotum*.

Женские половые органы:

- 1) яичник – *ovarium*,
- 2) маточные трубы – *tuba uterina*,
- 3) матка – *uterus*,
- 4) влагалище – *vagina*,
- 5) клитор – *clitoris*,
- 6) большие половые губы – *labia major pudendi*,
- 7) малые половые губы – *labia minor pudendi*.

Тема: КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА

Цель работы – изучить строение сердца и организацию кровеносной системы.

Рассмотрите следующие структуры.

Сердце: поверхности (передняя, нижняя), основание, верхушка, предсердия, ушки предсердий, желудочки, венечная борозда, межжелудочковые (передняя и задняя) борозды, межпредсердная перегородка, межжелудочковая перегородка. Клапаны: полулунные, 2-створчатый (митральный), 3-створчатый. Сосочковые мышцы, их значение. Строение сердечной стенки (эпикард, миокард, эндокард). Проводящая система сердца. Сосуды сердца (коронарные артерии, большая сердечная вена).

Сосуды: отметить основные сосуды большого и малого круга кровообращения (см. схему).

СХЕМА МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ

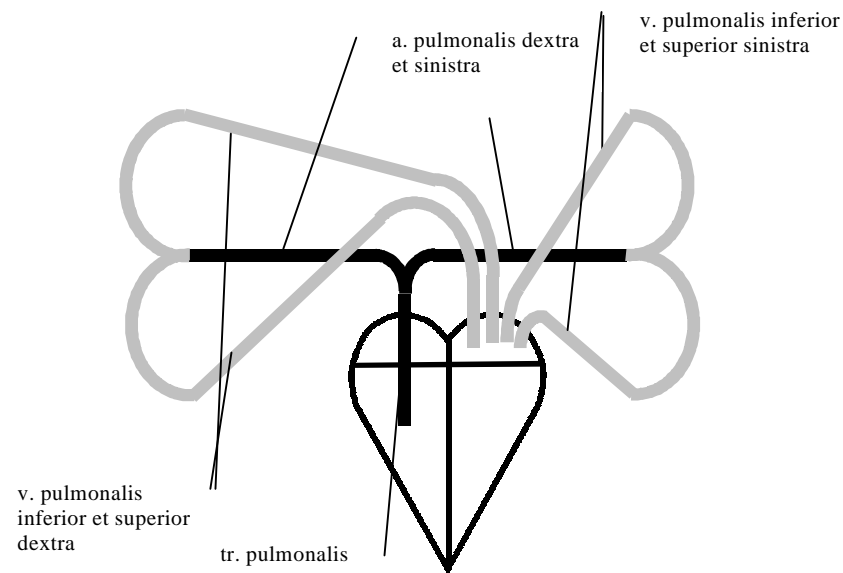


СХЕМА БОЛЬШОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ
(АРТЕРИИ)

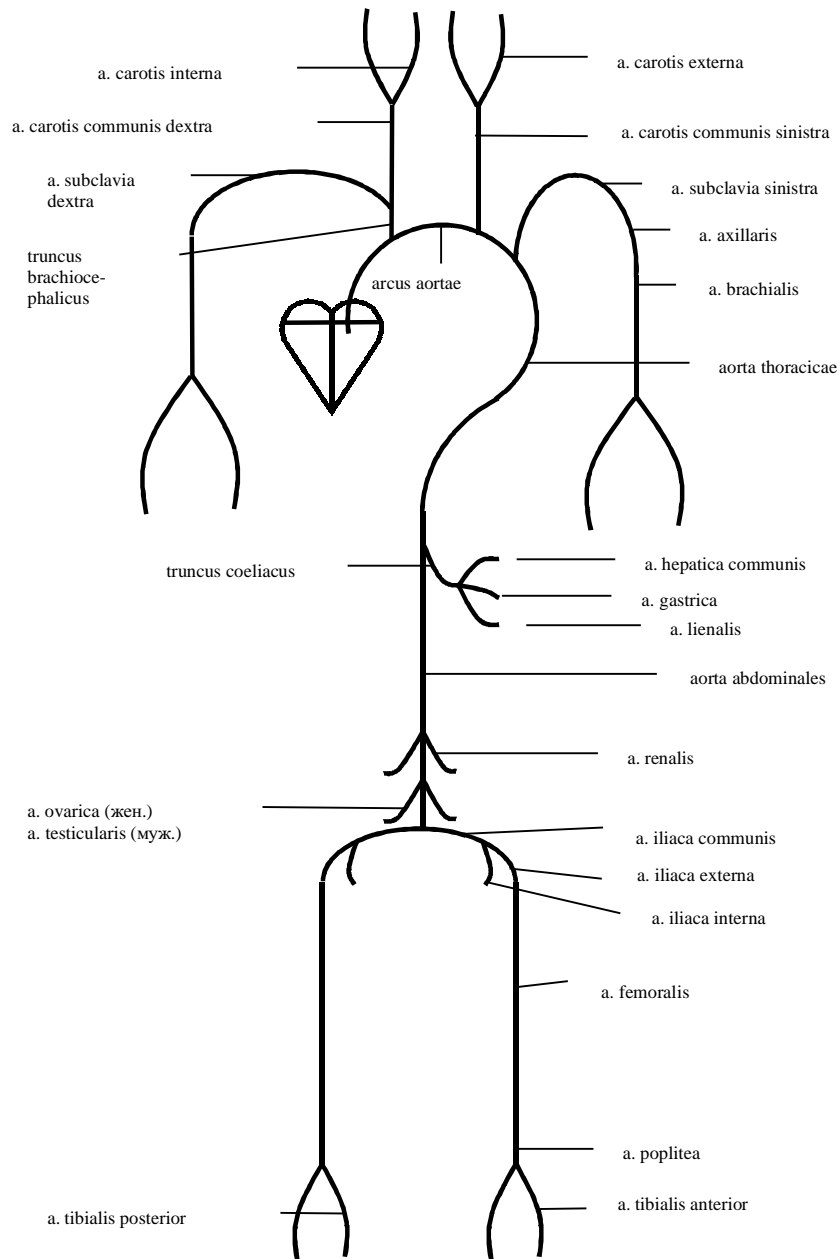
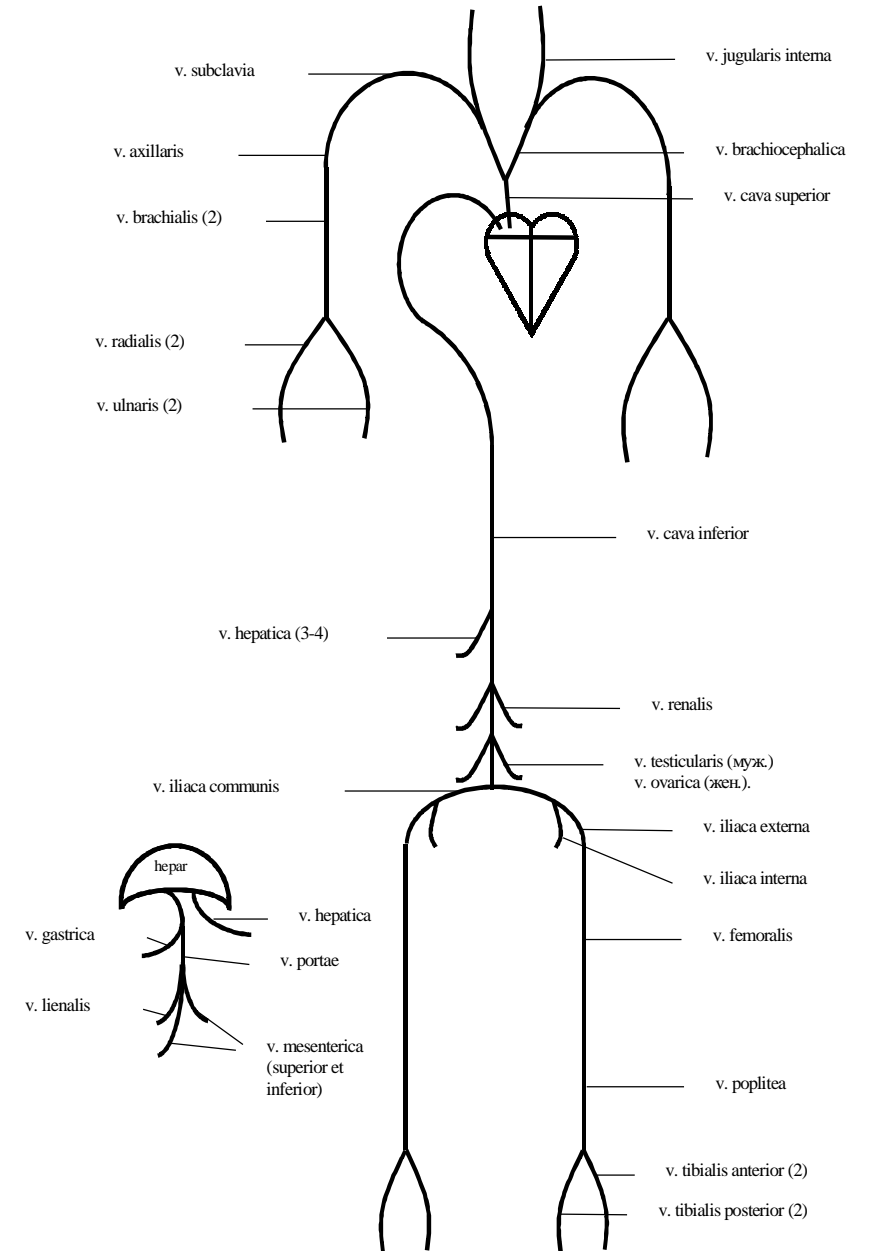


СХЕМА БОЛЬШОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ
(ВЕНЫ)



Тема: **НЕРВНАЯ СИСТЕМА**

Цель занятия – изучить строение нервной системы человека. Отметить сложность взаимосвязей различных отделов друг с другом.

Рассмотрите следующие отделы нервной системы и их структуры.

Спинальный мозг: оболочки, борозды, белое вещество (чем образовано, канатики, их границы), серое вещество (рога, нейронный состав серого вещества). Сегменты спинного мозга. Спинномозговые нервы (передние и задние корешки, спинальный ганглий). Ветви спинномозговых нервов. Конский хвост. Концевая нить. Проводящие пути спинного мозга.

Продолговатый мозг: границы, борозды, пирамиды, перекрест пирамид, оливы, строение ромбовидной ямки, бугорки Голля и Бурдаха.

Мост: основание и покрывка, трапециевидное тело.

Мозжечок: червь, полушария, дольки, ножки, ядра, кора мозжечка.

Средний мозг: ножки, крыша (верхние и нижние холмы, ручки холмов).

Промежуточный мозг: таламус, гипоталамус (хиазма, серый бугор, воронка, гипофиз, сосцевидные тела), эпифиз.

Конечный мозг: полюса, поверхности, доли. Белое вещество (восходящие и нисходящие пути; комиссуры мозга – мозолистое тело, свод – и их строение; ассоциативные пути). Базальные ганглии (хвостатое ядро, скорлупа, бледный шар, ограда). Кора (основные борозды и извилины). Проекционные, ассоциативные и речевые зоны (поля, по Бродману)

Мозг в целом: желудочки мозга и их границы.

Пирамидная и экстрапирамидная двигательные системы: центры и проводящие пути.

Черепные нервы: ядра и их проекции, место выхода нервов из мозга.

Нервная система:

- 1) спинной мозг – medulla spinalis,
- 2) задний мозг – metencephalon,
- 3) продолговатый мозг – medulla oblongata (myelencephalon),
- 4) мост – pons,
- 5) мозжечок – cerebellum,

- 6) средний мозг – mesencephalon,
- 7) промежуточный мозг – diencephalon,
- 8) передний мозг – prosencephalon,
- 9) конечный мозг – telencephalon.

Список литературы

основная

- Привес М. Г.* и др. Анатомия человека. М.: Медицина, 1985.
Сапин М. Р. Анатомия человека: В 2 т. М.: Медицина, 1993.
Сапин М. Р., Билич Г. Л. Анатомия человека. М.: Высш. шк., 1989.
Синельников Р. Д., Синельников Я. Р. Атлас анатомии человека: В 4 т. М.: Медицина, 1989–1994.

дополнительная

- Моренков Э. Д.* Морфология мозга человека. М.: Изд-во МГУ, 1978.
Фениш Х. Карманный атлас анатомии человека на основе международной номенклатуры. Минск: Вышэйш. шк., 1997.
Ваколюк Н. И. Стереотаксический атлас мозга человека. Киев: Наук. думка, 1979.
Шевченко Ю. Г. Развитие коры мозга человека в свете онтофилогенетических соотношений. М.: Медицина, 1972.

Учебное издание

Составитель *Ольга Ефимовна Сурнина*

**ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ
ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

Методические указания
для студентов-психологов

Редактор Т. А. Сасина
Компьютерная верстка Н. В. Комариной

ЛР № 020257 от 22.11.96. Подписано в печать 27.02.2001. Формат 60x84¹/₁₆.

Бумага для множительных аппаратов. Гарнитура *Times New Roman*.

Уч.-изд. л. 0,86. Усл. печ. л. 1,16. Тираж 300 экз. Заказ .

Издательство Уральского университета.
620083, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.

Отпечатано в ИПЦ «Издательство УрГУ».
620083, Екатеринбург, ул. Тургенева, 4.