

ВВЕДЕНИЕ В АНАТОМИЮ ЧЕЛОВЕКА.

НАУКА О ЖИЗНИ, ИЛИ **БИОЛОГИЯ**, РАЗДЕЛЯЕТСЯ НА *МОРФОЛОГИЮ* – УЧЕНИЕ О ФОРМЕ, И *ФИЗИОЛОГИЮ* – УЧЕНИЕ О ФУНКЦИЯХ.

МОРФОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ В СВОЮ ОЧЕРЕДЬ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОВОКУПНОСТЬ НАУК, К ЧИСЛУ КОТОРЫХ ОТНОСИТСЯ И **АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА** – **НАУКА О СТРОЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ТЕЛА.**

ТЕРМИН «АНАТОМИЯ» ПРОИСХОДИТ ОТ ДРЕВНЕГРЕЧЕСКОГО СЛОВА – **ΑΝΑΤΕΜΝΕΙΝ** – РАССЕКАЮ, РАСЧЛЕНЯЮ (ПЕРВЫМ И ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА БЫЛ МЕТОД РАСЧЛЕНЕНИЯ ТРУПОВ).

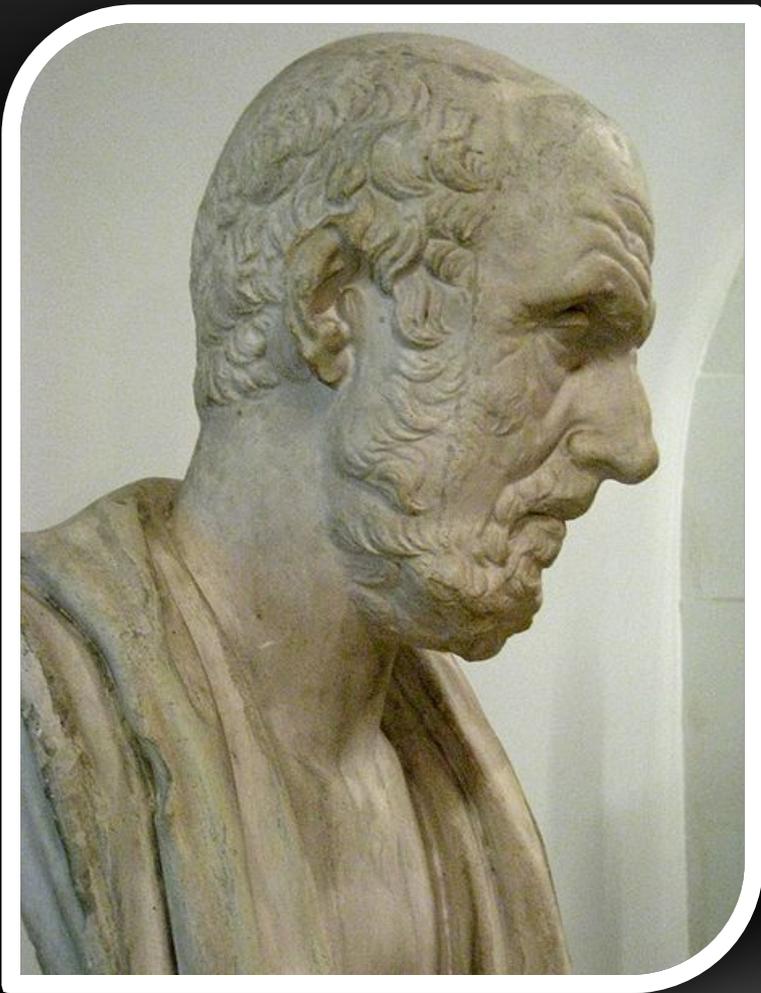
- **Разделы анатомии:**
- – **Систематическая анатомия** – изучает организм по системам (костная, мышечная, сердечно-сосудистая и др.);
-
- – **Топографическая анатомия** – изучает пространственные взаимоотношения органов по областям тела;
-
- – **Пластическая анатомия** – исследует внешние формы и пропорции тела, а также особенности телосложения;
-
- – **Возрастная анатомия** – исследует изменения в строении тела и его частей в процессе индивидуального развития организма;
-
- – **Сравнительная анатомия** – изучает особенности строения сходных органов у разных животных;
-
- – **Функциональная анатомия** – рассматривает строение отдельных частей тела с точки зрения выполняемых ими функций;
-
- – **Патологическая анатомия** – исследует повреждённые той или иной болезнью органы и ткани.

Ефрем Осипович Мухин

1766 - 1850

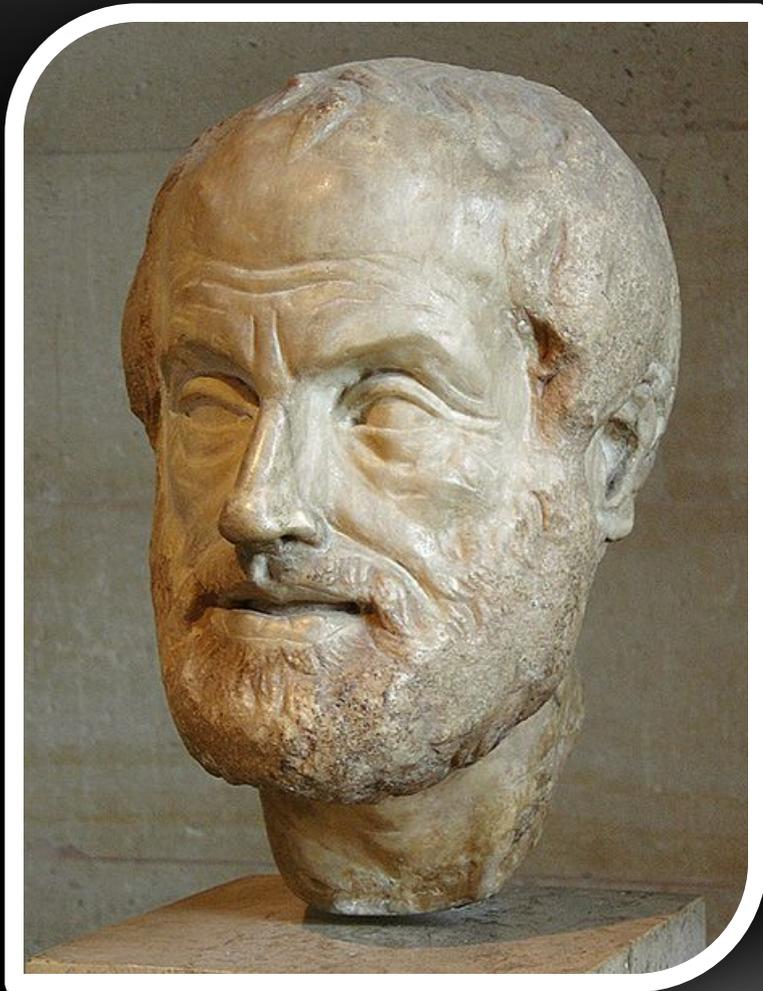


- Ефрем Осипович Мухин опубликовал первую монографию по проблемам оживления «Рассуждения о средствах и способах оживотворять утопших, удавленных и задохнувшихся»



Гиппократ

около 460 до н. э., остров Кос — около 377 до н. э.) древнегреческий врач, «отец медицины», которая выделилась из философии в отдельную науку.

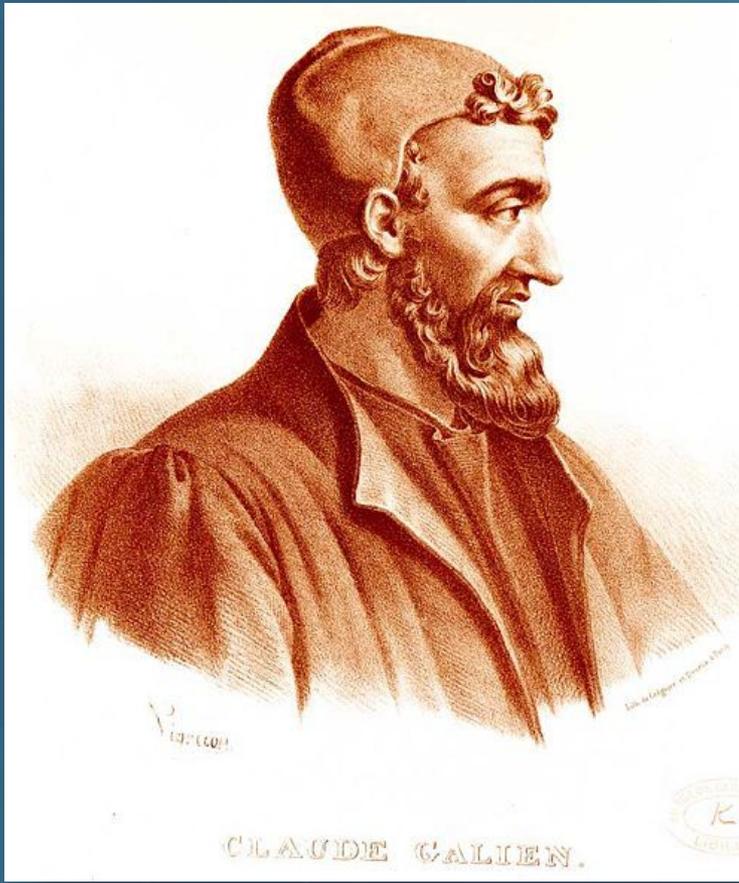


Аристотель

384 до н. э., Стагир — 322 до н. э., Халкида) — древнегреческий философ и учёный. Ввел название «аорта». Отметил общие черты сходства человека с животными и заложил основы описательной и сравнительной анатомии

Клавдий Гален

129 или 131 — около 200) — античный медик. Впервые начал изучать функции органов. Изучал нервную систему. Его трудами пользовались 14 веков. Его рецепты до сих пор применяют, а лекарства носят название «галеновых препаратов».



Абу Али Хусайн ибн Абдаллах ибн Сина



16 августа 980 — Хамадан, 18 июня 1037)

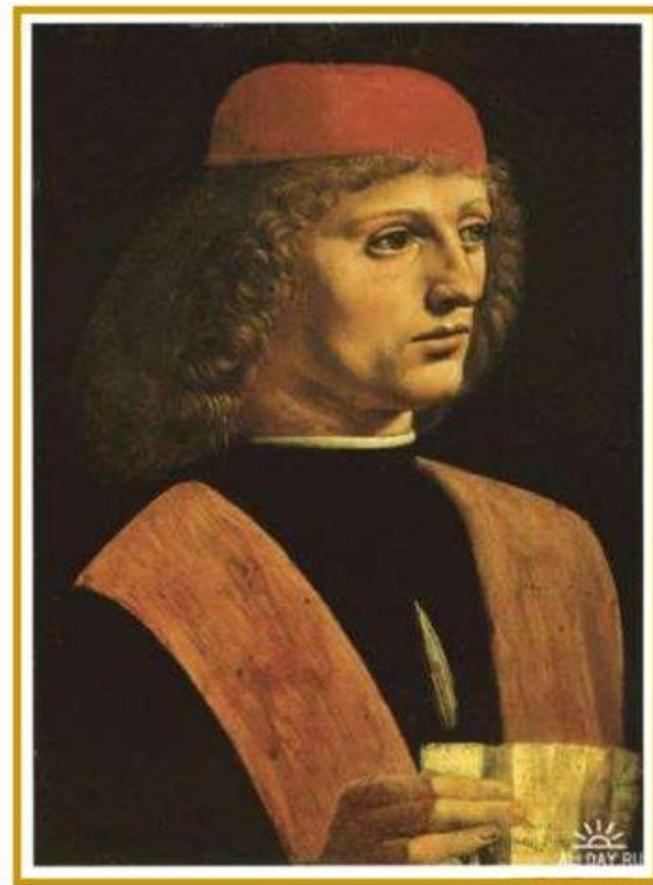
Среднеазиатский ученый, врач, математик, поэт. Изучал физиологию и анатомию человека. Предположил, что болезнь вызывается невидимыми организмами. Его «Канон врачебной науки» в течение 5 веков считался важнейшим учебным руководством.



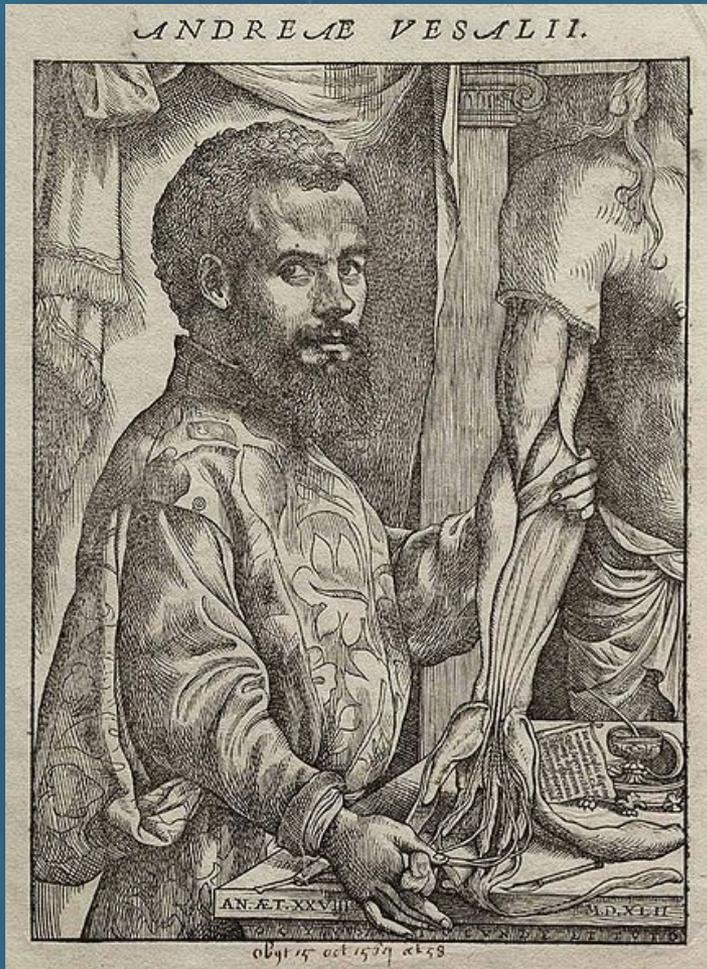
Леонардо да Винчи

(1452 – 1519 гг.)

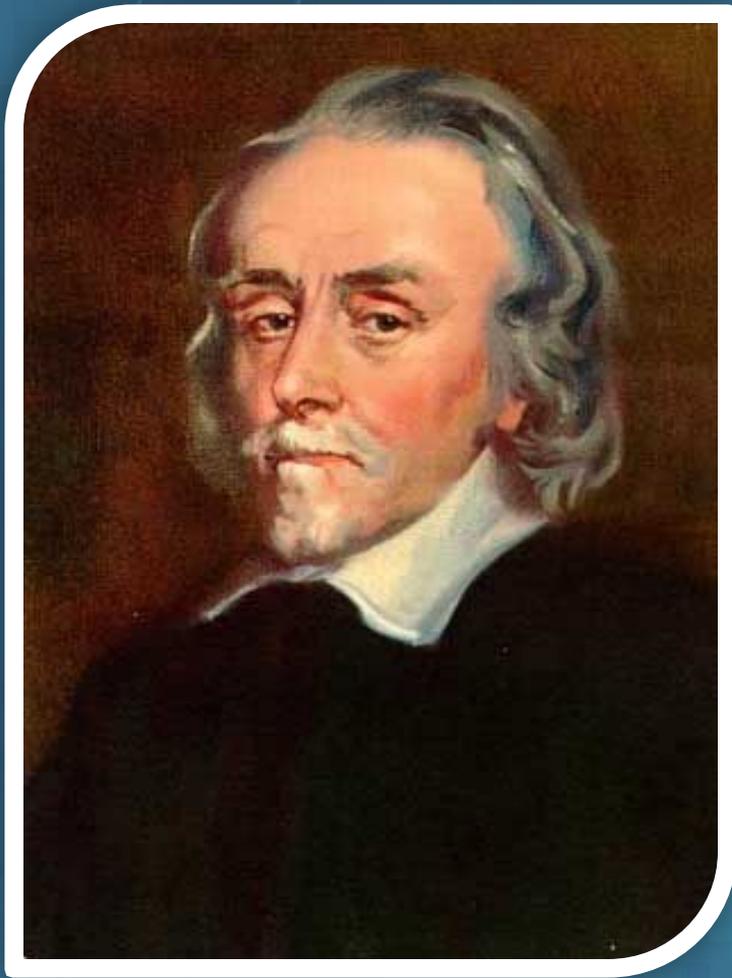
Леонардо да Винчи - художник, скульптор, архитектор, строитель, дизайнер, прозаик, поэт, музыкант, философ, баснописец, искусствовед, учёный-анатом, ботаник, зоолог, оптик, изобретатель, гидравлик, вело- и авиаконструктор, филолог, лингвист, сценограф, геолог, палеонтолог, гидролог, пиротехник, химик, математик, геометр, физик, астроном...



Андреас Везалий



(1514 – 1654гг) – Итальянский врач и естествоиспытатель. В Трактате «О строении человеческого тела» детально описал скелет человека и исправил ошибки галена. Медики пользовались его учебным пособием два века.



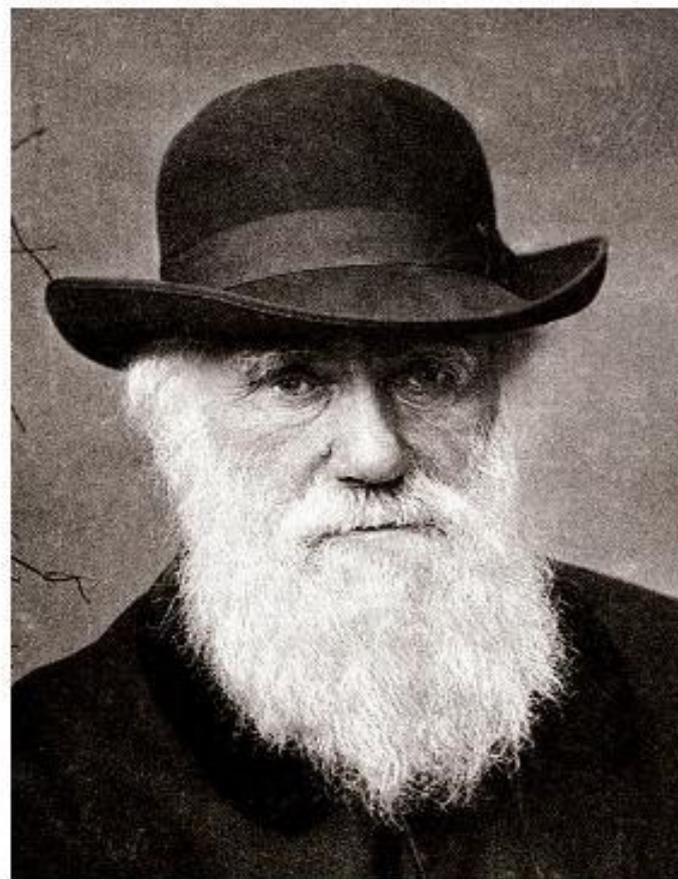
Уильям Гарвей

(1578-1657гг) – Английский врач. Доказал движение крови по замкнутому кругу, а также – то, что сердце – центральная точка в кровообращении.

Ч.Дарвин

(1809—1882)

- английский натуралист и путешественник, одним из первых осознал и наглядно продемонстрировал, что все живые организмы эволюционируют во времени от общих предков.



(из <http://ru.wikipedia.org>)

Теодор Шванн

(1810- 1882гг)



- Выдвинул идею об общности строения животных и растений и универсальности клеточной организации, впервые применив термин «клеточная теория».



Рене Декарт

1596-1650



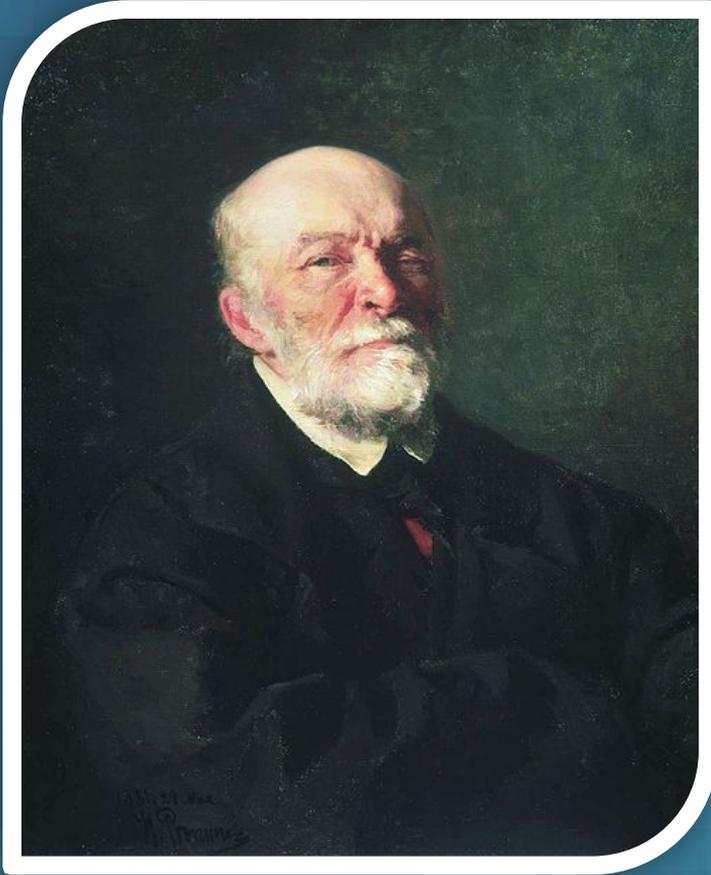
- *Открытие рефлекса*
- *Рефлекторный принцип взаимодействия организма и окружающей среды*

М.В. Ломоносов 1711-1765

- Основатель
Российского
естествознания,
материалист.
- Вопросы
палеозоологии,
анатомии и
физиологии
животных.
Эволюционные идеи
в зоологии.



Пирогов Николай Иванович



(1810-1881гг) – Русский ученый и хирург. Основоположник экспериментальной анатомии и военно-полевой хирургии. Впервые применил гипсовые повязки, эфир для наркоза в полевых условиях, использовал йод и спирт при обработке ран. Его имя носит 2-й Московский медицинский институт.

Сеченов

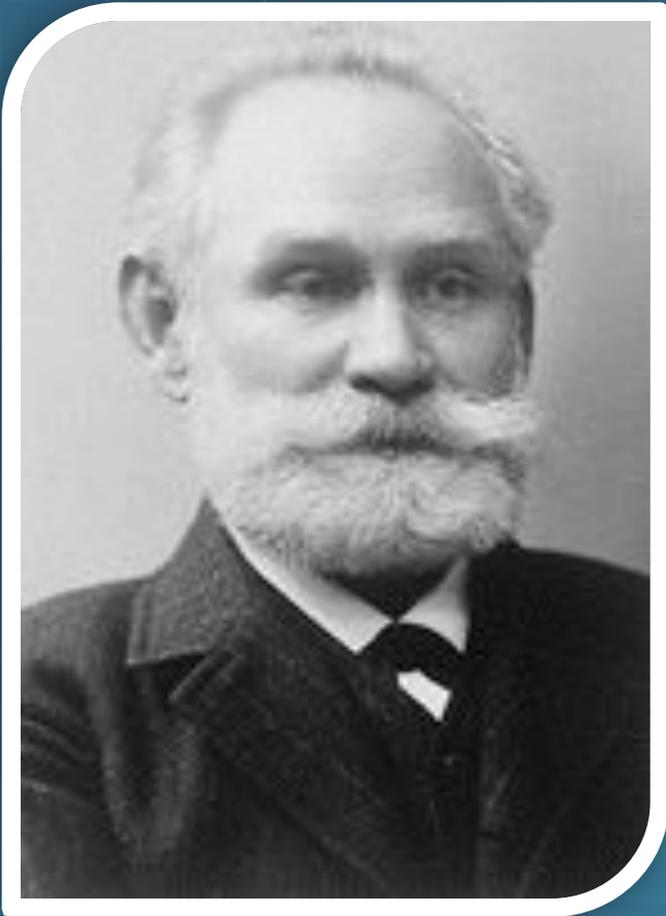
Иван Михайлович

Врач и ученый, основоположник русской школы физиологов. Доказал, что психическая жизнь человека – результат деятельности клеток головного мозга. Его имя носит Московская медицинская академия.



Павлов Иван Петрович

(1849-1936гг) – Выдающийся русский ученый. Изучал физиологию пищеварения, ВНД животных и человека. Выявил механизмы возникновения условных рефлексов. Доказал, что сознание и способность к мышлению связаны с развитием мозга и второй сигнальной системы.



Методы исследований

Анатомические методы делятся на 2 группы:

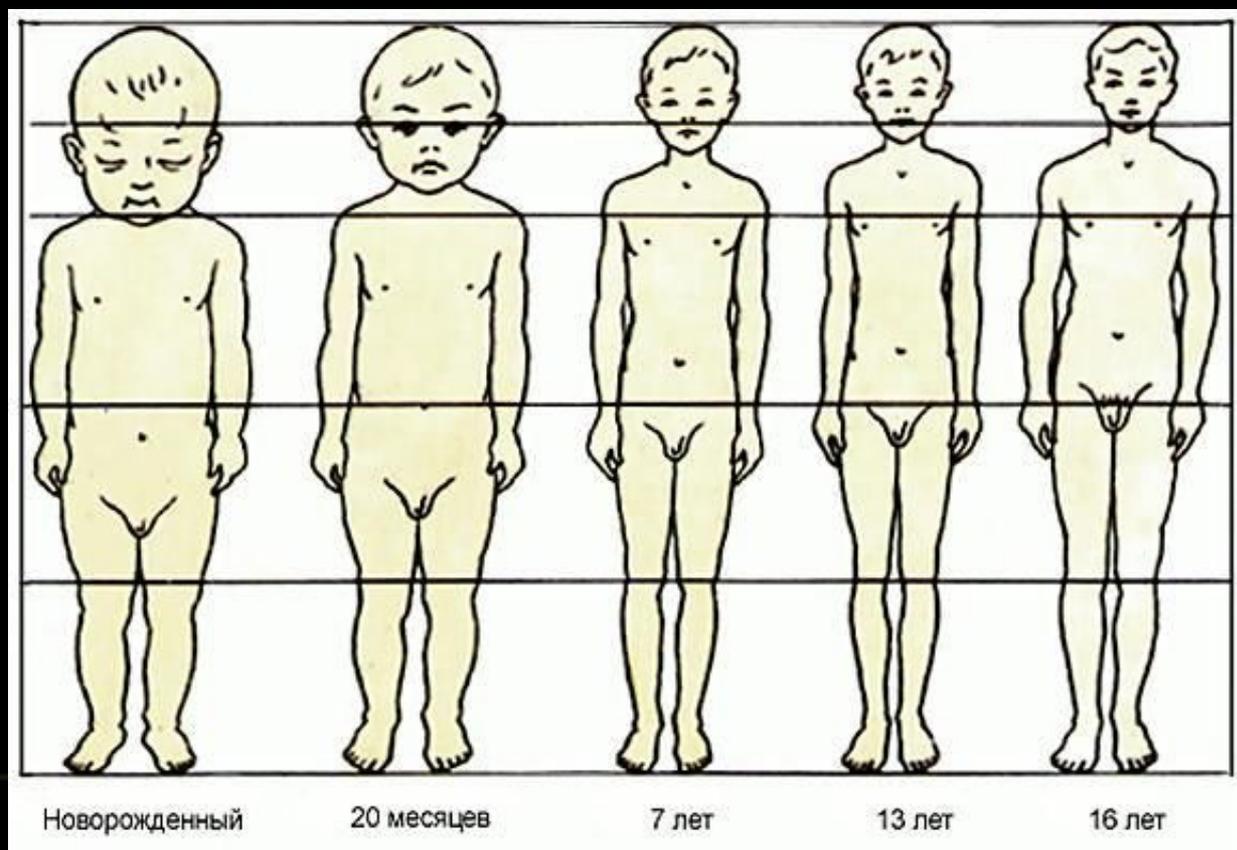
- а) На трупном материале**
- б) На живом человеке**

ДЛЯ ПОЗНАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОРГАНИЗМА В АНАТОМИИ
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДИКИ:

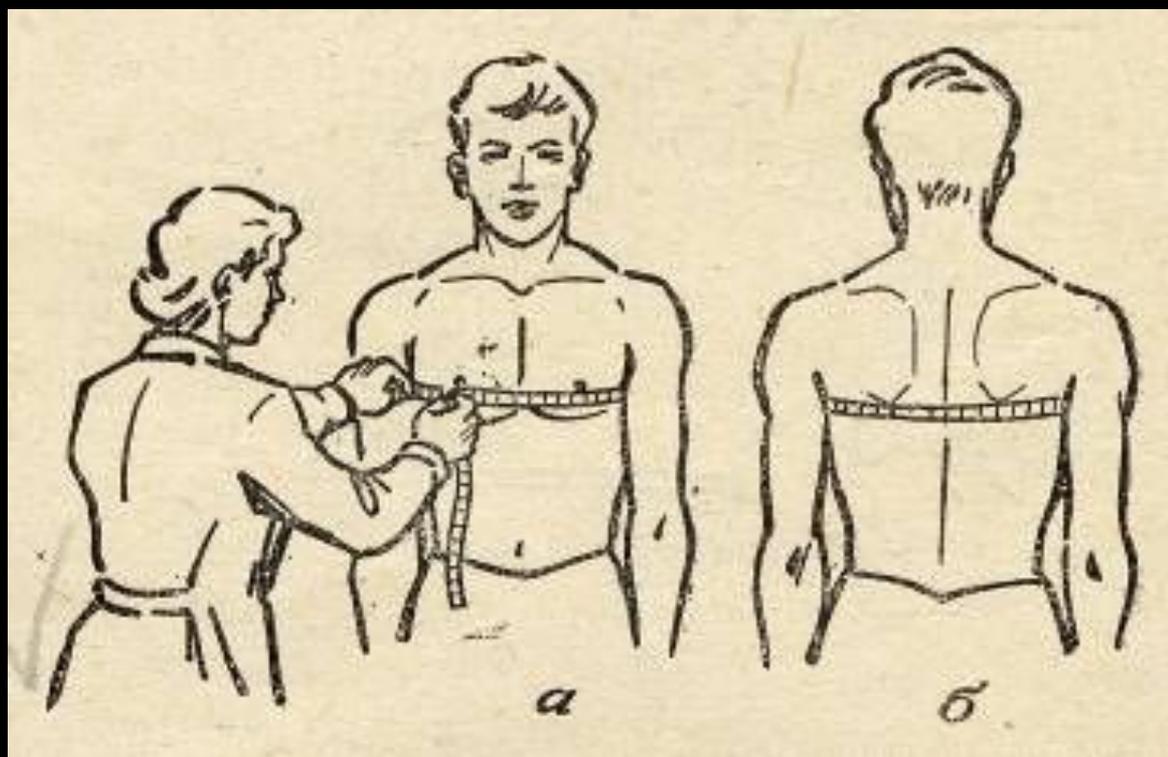
ВСКРЫТИЕ (АУТОПСИЯ – ОТ ГРЕЧ. AUTOS – САМ И OPSIS – ВИДЕНИЕ) И
ПРЕПАРИРОВАНИЕ (ЛАТ. PRAEPARATUS – ПРИГОТОВЛЕННЫЙ) ТРУПОВ И
ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ И СИСТЕМ.



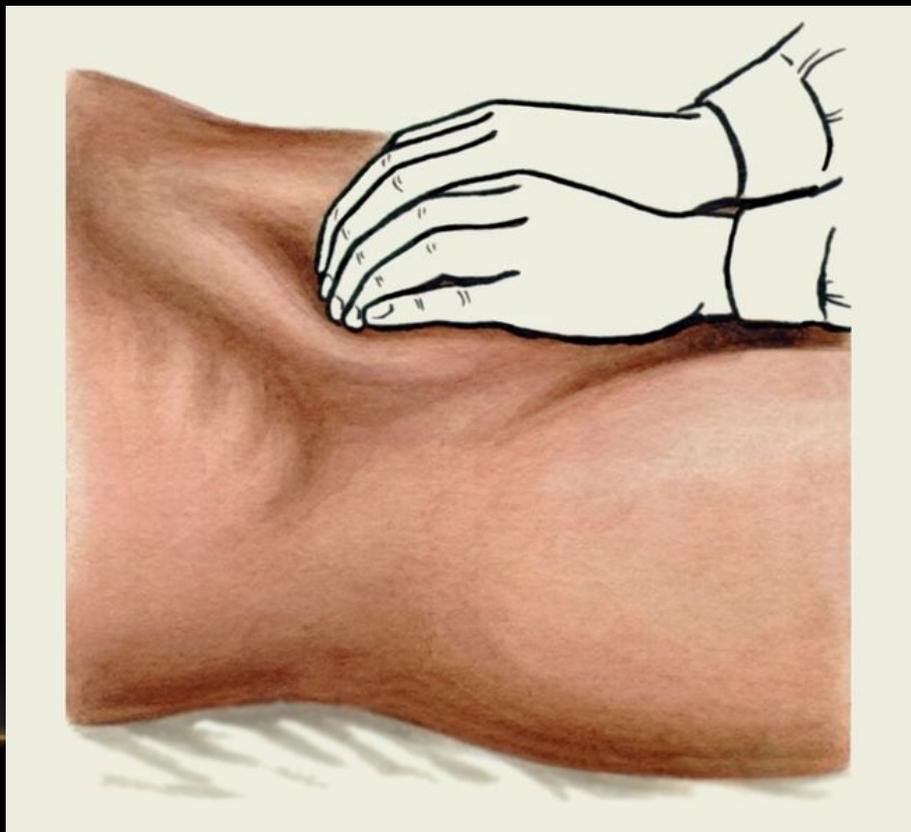
**СОМАТОСКОПИЯ - ОСМОТР ТЕЛА - ДАЕТ
СВЕДЕНИЯ О ФОРМЕ ТЕЛА И ЕГО ЧАСТЕЙ, ИХ
ПОВЕРХНОСТИ, РЕЛЬЕФЕ.**



СОМАТОМЕТРИЯ - ИЗМЕРЕНИЕ ТЕЛА И ЕГО ЧАСТЕЙ - ДОПОЛНЯЕТ ДАННЫЕ ОСМОТРА.



ПАЛЬПАЦИЯ - ПРОЩУПЫВАНИЕ ТЕЛА РУКАМИ И ПАЛЬЦАМИ - ПОЗВОЛЯЕТ НАЙТИ КОСТНЫЕ ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ ТОЧКИ, ОПРЕДЕЛИТЬ ПУЛЬСАЦИЮ АРТЕРИЙ, ПОЛОЖЕНИЕ И СОСТОЯНИЕ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ, ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ. В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА ПАЛЬПАЦИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ОДНИМ ИЗ ГЛАВНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ.



МАЦЕРАЦИЯ - ТАКЖЕ ОДИН ИЗ ДРЕВНЕЙШИХ МЕТОДОВ АНАТОМИИ. ОН ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПРОЦЕСС РАЗМАЧИВАНИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИХ РАЗМЯГЧЕНИЕМ И ОТГНИВАНИЕМ И ПРИМЕНЯЕТСЯ, В ЧАСТНОСТИ, ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ КОСТЕЙ.



МЕТОД ИНЪЕКЦИИ - ПРИМЕНЯЕТСЯ С XVII-XVIII ВЕКОВ. В ШИРОКОМ СМЫСЛЕ ПОД ЭТИМ ПОДРАЗУМЕВАЮТ ЗАПОЛНЕНИЕ ПОЛОСТЕЙ, ЩЕЛЕЙ, ПРОСВЕТОВ, ТРУБЧАТЫХ СТРУКТУР В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ТЕЛЕ ОКРАШЕННОЙ ИЛИ БЕСЦВЕТНОЙ УПЛОТНЯЮЩЕЙ МАССОЙ.

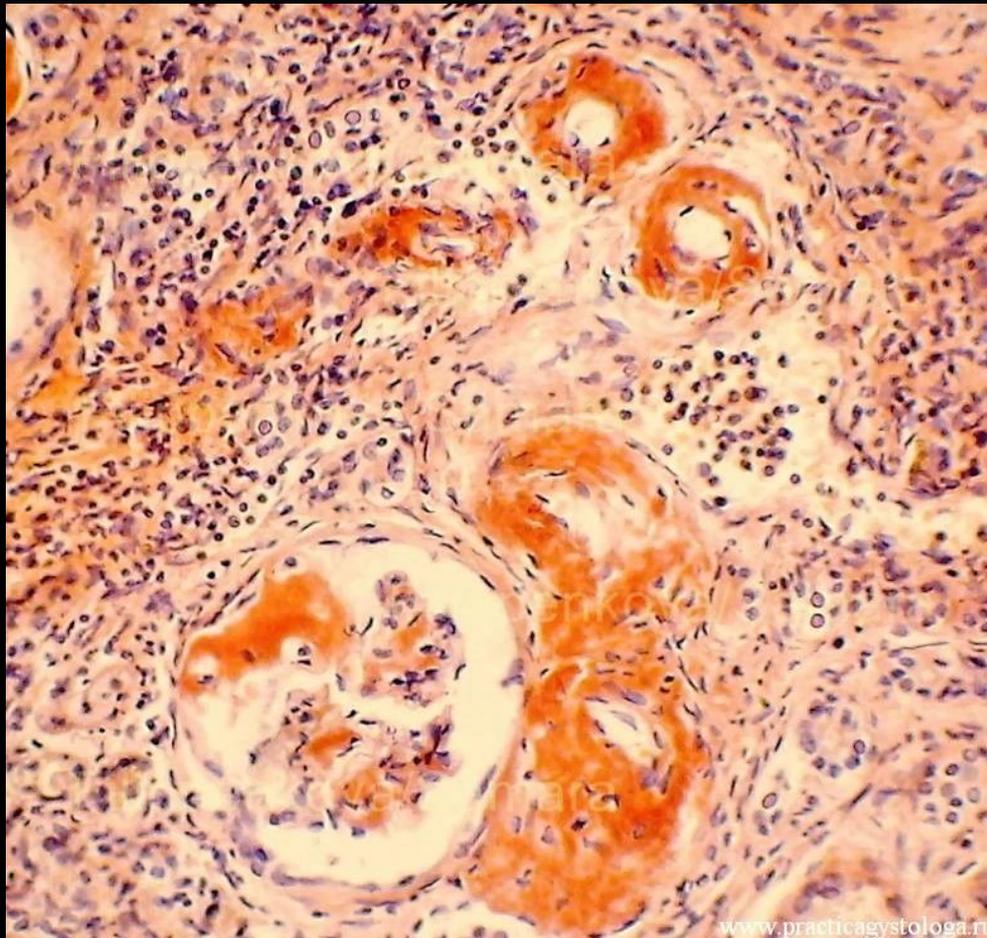


МЕТОД КОРРОЗИИ - В ОБЩИХ ЧЕРТАХ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ТРУДНО ПРЕПАРИРУЕМЫЕ ТКАНИ УДАЛЯЮТСЯ ПУТЕМ ВЫТРАВЛИВАНИЯ ИХ КИСЛОТАМИ ИЛИ ПРИ ПОСТЕПЕННОМ ОТГНИВАНИИ В ТЕПЛОЙ ВОДЕ.



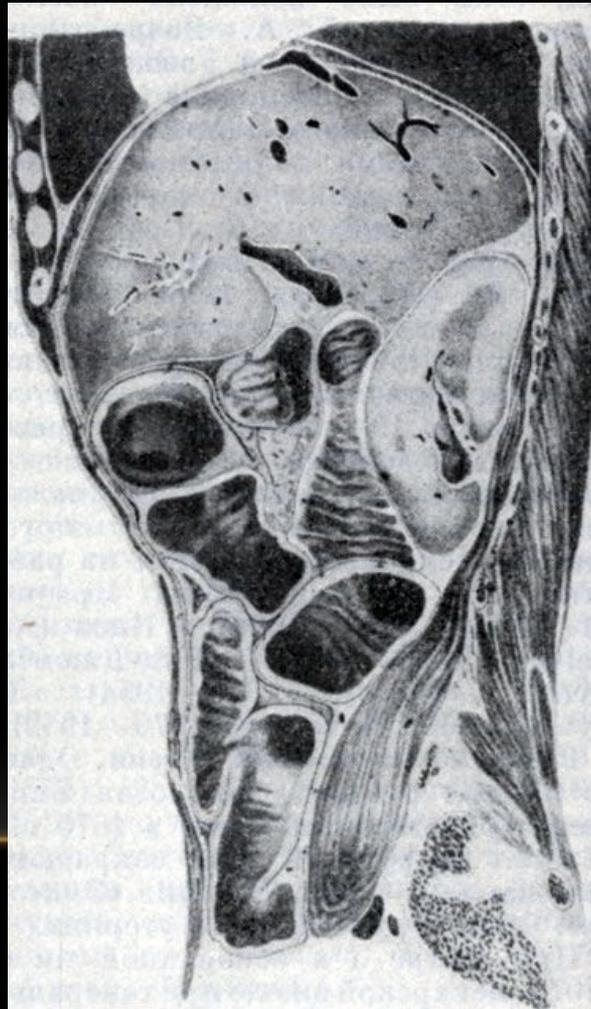
Коррозии литого образца
из плаценты человека

**МЕТОД ОКРАШИВАНИЯ - ИМЕЕТ ЦЕЛЮЮ
КОНТРАСТНУЮ ЦВЕТОВУЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ
РАЗЛИЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОРГАНИЗМА.**



- Амилоидоз почек

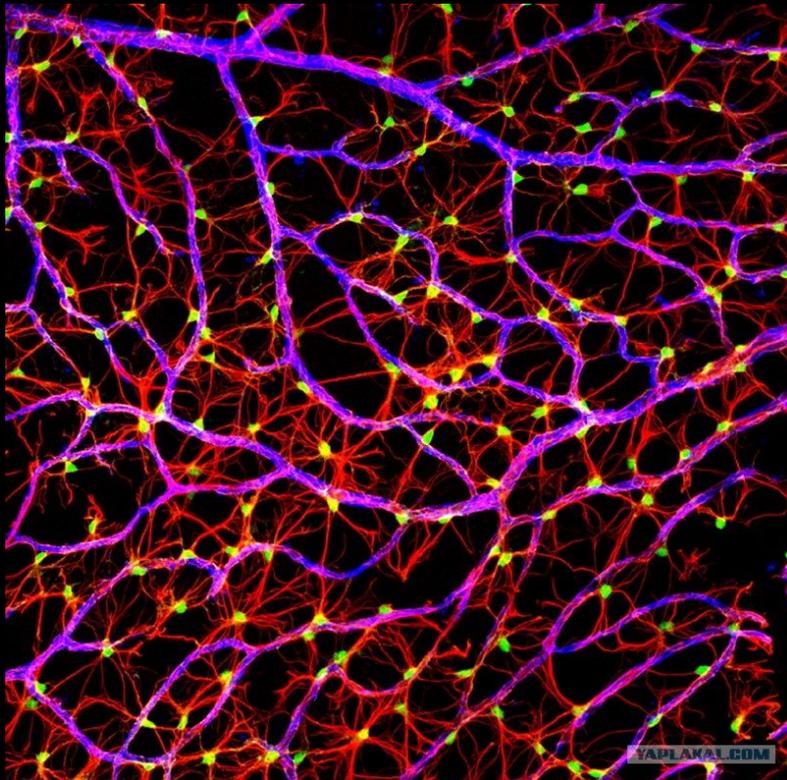
В XIX ВЕКЕ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ В ОРГАНИЗМЕ БЫЛ ПРЕДЛОЖЕН МЕТОД РАСПИЛА ЗАМОРОЖЕННЫХ ТРУПОВ (ПИРОГОВСКИЕ СРЕЗЫ).



- *Рисунок из атласа Н. И. Пирогова. Распил замороженного трупа*

- В конце XIX века немецкий анатом В. Шпальтегольц разработал метод просветления анатомических препаратов. Под просветлением тканей понимают такую обработку органов или их частей, при которой изучаемый объект на фоне просветленных тканей становится хорошо видимым. Метод просветления чаще всего используется для изучения нервной и сосудистой систем.

МЕТОД МАКРО-МИКРОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, СУЩНОСТЬ КОТОРОГО ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОНКОМ ПРЕПАРИРОВАНИИ ОКРАШЕННЫХ ОБЪЕКТОВ (МЕЛКИХ СОСУДОВ, НЕРВОВ) С ПОСЛЕДУЮЩИМ ИЗУЧЕНИЕМ ИХ ПОД БИНОКУЛЯРНОЙ ЛУПОЙ.



- **Нервные волокна сетчатки мышцы.**

НА РУБЕЖЕ ПРОШЛОГО И НЫНЕШНЕГО СТОЛЕТИЯ В АНАТОМИЮ ВОШЕЛ РЕНТГЕНОВСКИЙ МЕТОД. РЕНТГЕНОВСКИЕ ЛУЧИ БЫЛИ ОТКРЫТЫ В 1895 ГОДУ. И УЖЕ В 1896 ГОДУ ИХ ПРИМЕНИЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ СКЕЛЕТА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ АНАТОМЫ П.Ф. ЛЕСГАФТ И В.Н. ТОНКОВ.



Рентгеновский метод
исследования почек



- **Стереорентгенография** дает объемные изображения частей тела и органов.
- **Рентгенокинематография** позволяет изучать движения органов, сокращения сердца, прохождение контрастного вещества по сосудам.
- **Томография**- послойная рентгеновская съемка - дает четкое, без посторонних наслоений, изображение анатомических образований, расположенных в снимаемом слое.
- **Компьютерная томография** позволяет получать изображения поперечных срезов головы, туловища, конечностей, на которых органы и ткани различаются по их плотности.
- **Электрорентгенография** позволяет получить рентгеновское изображение мягких тканей (кожи, подкожной клетчатки, связок, хрящей, соединительнотканного каркаса паренхиматозных органов), которые на обычных рентгенограммах не выявляются, так как почти не задерживают рентгеновские лучи.
- **Рентгеноденситометрия** позволяет прижизненно определять количество минеральных солей в костях.

МЕТОДЫ ЭНДОСКОПИИ - НАБЛЮДЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПТИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ОРГАНОВ: ГОРТАНИ – ЛАРИНГОСКОПИЯ, БРОНХОВ - БРОНХОСКОПИЯ, ЖЕЛУДКА - ГАСТРОСКОПИЯ И ДРУГИХ

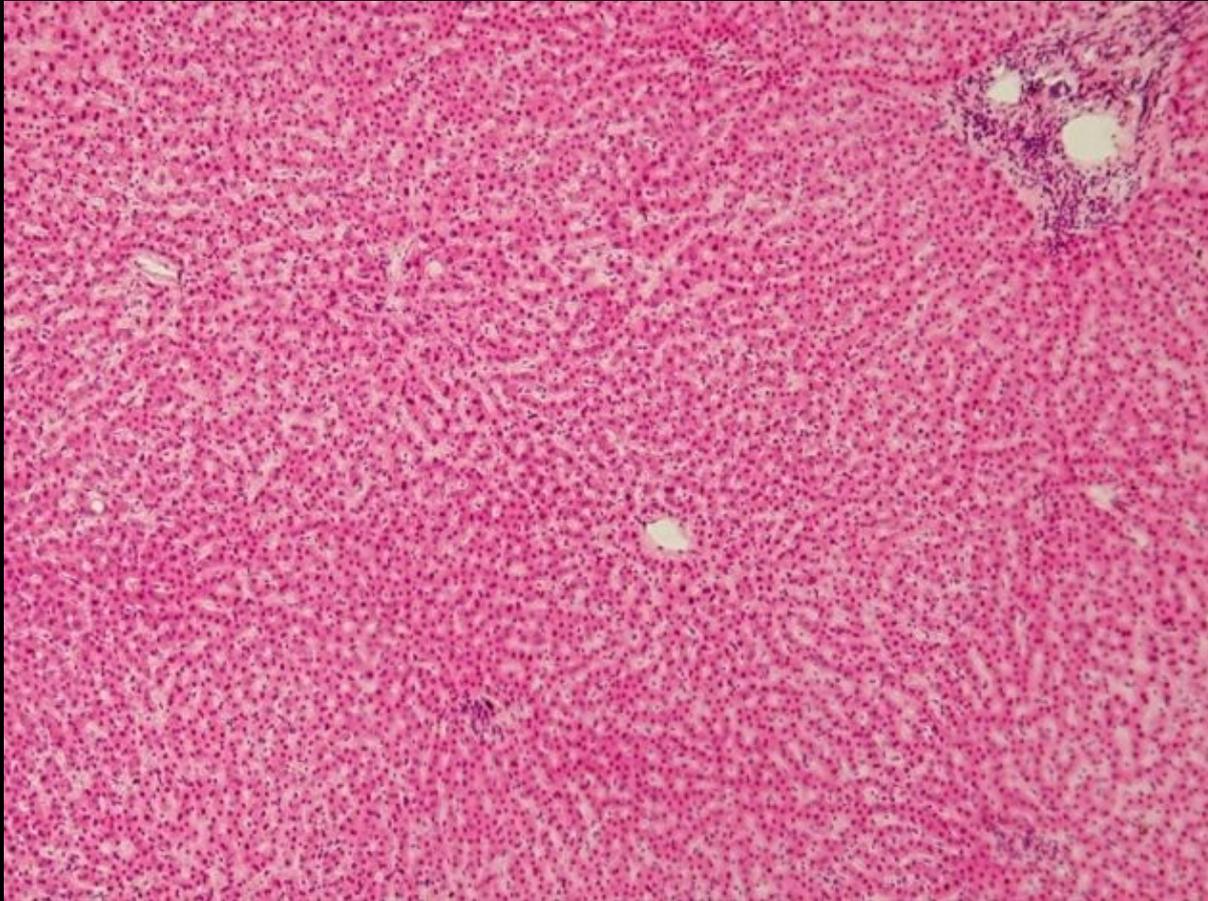


УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ЭХОЛОКАЦИЯ (ЭХОГРАФИЯ),
ОСНОВАННАЯ НА РАЗЛИЧИЯХ АКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ, ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ ИЗОБРАЖЕНИЯ
НЕКОТОРЫХ ОРГАНОВ, КОТОРЫЕ ТРУДНО ПОДДАЮТСЯ
РЕНТГЕНОВСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, НАПРИМЕР, ПЕЧЕНИ,
СЕЛЕЗЕНКИ.



Гемангиома печени. УЗИ

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ И ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ



Печень человека

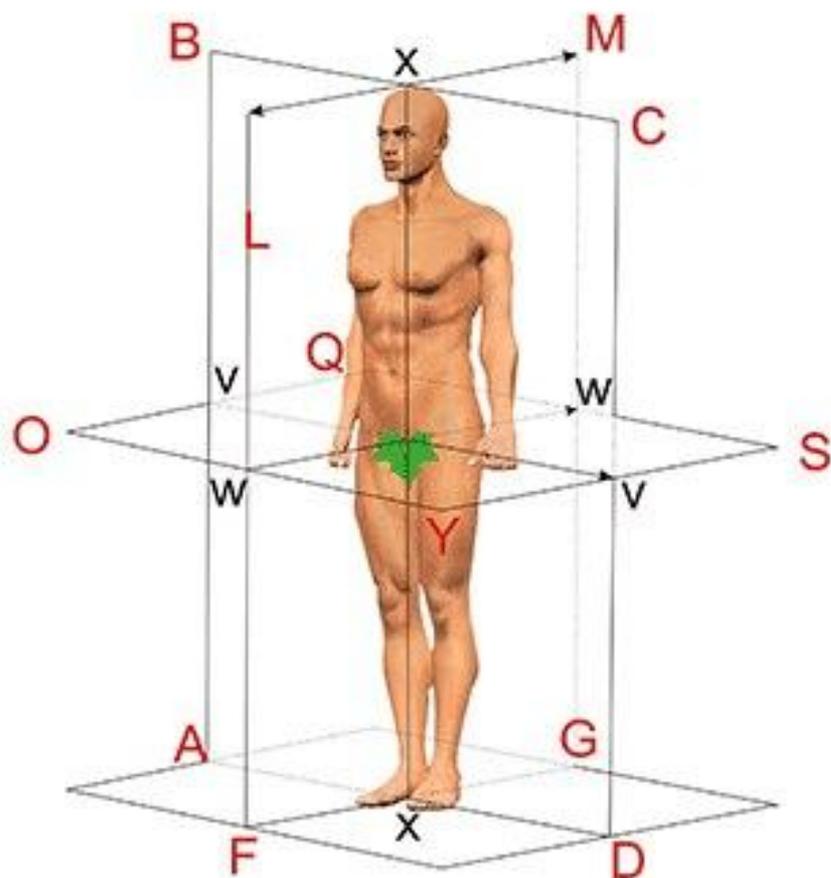
Структурные уровни биологического организма:

- Уровень целостного организма (организменный).
 - Уровень морфо-функциональных систем (системный).
 - Уровень отдельных органов тела (органный).
 - Уровень тканей, из которых построены органы (тканевой).
 - Клеточный уровень.
 - Уровень органических макромолекул, молекулярных комплексов и субклеточных структур (субклеточный уровень).
-

Анатомическая терминология

- Любая наука имеет свой профессиональный язык, систему специальных терминов, обозначающих предметы и процессы, с которыми данная наука имеет дело. Анатомическая терминология, включающая названия частей тела, органов, сосудов, нервов, других анатомических образований, составляет большую часть языка медицины. От названий органов производятся названия их заболеваний, оперативных вмешательств. Ее освоение представляет одну из трудностей в изучении предмета. Анатомические термины происходят из древнегреческого, латинского, древнееврейского, арабского языков. В настоящее время новые термины конструируются на латинской основе.

Оси и плоскости человеческого тела



- ABCD — сагиттальная (срединная) плоскость;
FGML — фронтальная плоскость, перпендикулярная сагиттальной;
OQSY горизонтальная (поперечная) плоскость, перпендикулярная двум предыдущим;
w—w — сагиттальная ось;
v—v — фронтальная ось;
x—x — вертикальная ось

В анатомии тело человека принято рассматривать в вертикальном положении с опущенными руками, ладонями, обращенными вперед!

- **Оси человека:**
 - 1. Вертикальная (сверху – вниз).
 - 2. Фронтальная (поперечная, слева – направо).
 - 3. Сагиттальная (спереди – назад).
- **Отделы тела:**
 - 1. Передний (вентральный или брюшной – находится ближе к передней стенке живота).
 - 2. Задний (дорзальный или спинной – находится ближе к спине).

Линии тела:

1. Парастернальная (около-грудинная).
2. Среднеключичная (вертикально через середину ключицы).
3. Подмышечная передняя, средняя, задняя (в подмышечной впадине).
4. Лопаточная (вертикально через нижний угол лопатки).
5. Паравертебральная (околопозвоночная, по обе стороны вдоль позвоночника).

Поверхности органа:

1. Медиальная (ближе к средней плоскости, к середине).
2. Латеральная (дальше от срединной плоскости, от середины).
3. Нижняя (каудальная, ближе к тазу).
4. Верхняя (краниальная, ближе к голове).

Части тела:

1. Голова.
2. Туловище (торс).
3. Конечности (верхние, нижние).

Полости тела:

1. Полость черепа.

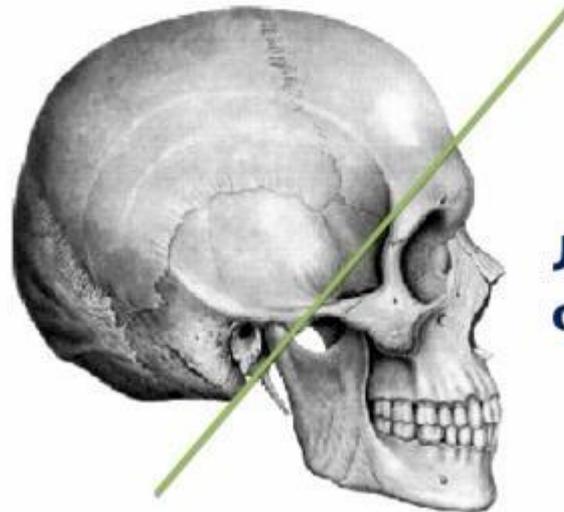
2. Грудная

Отделы головы:

- 1. Мозговой.
- 2. Лицевой череп (по линии, проведенной через уши).

Строение головы (череп)

**Мозговой
отдел**



**Лицевой
отдел**

Границы и области спины

Границы

• по МАН

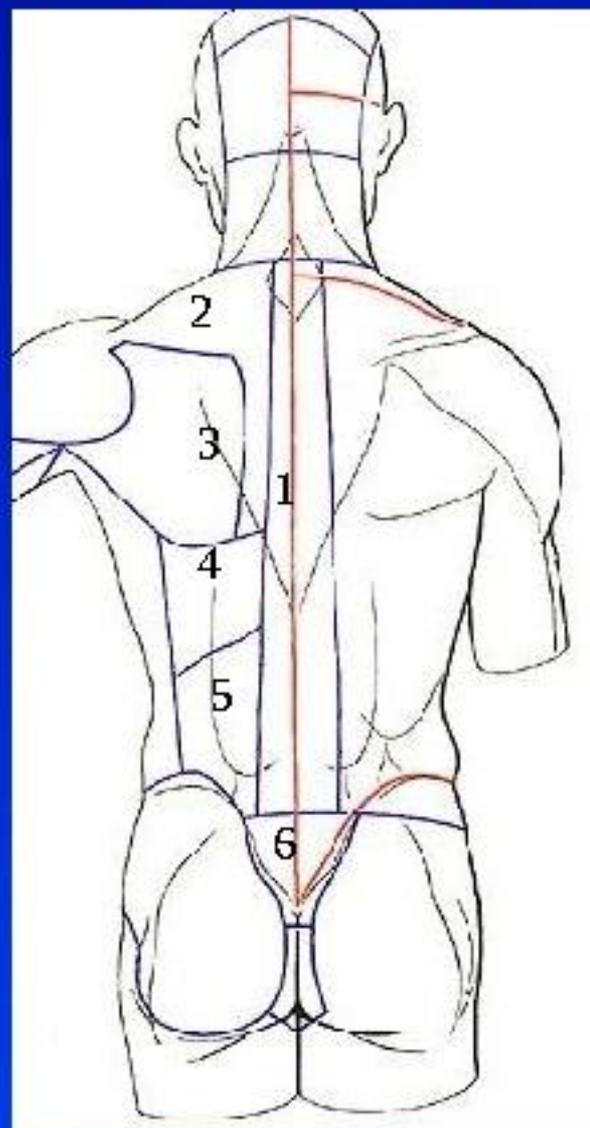
- сверху – остистый отросток VII шейного позвонка
- сбоку – задняя подмышечная линия
- снизу – гребни подвздошных костей, крестец

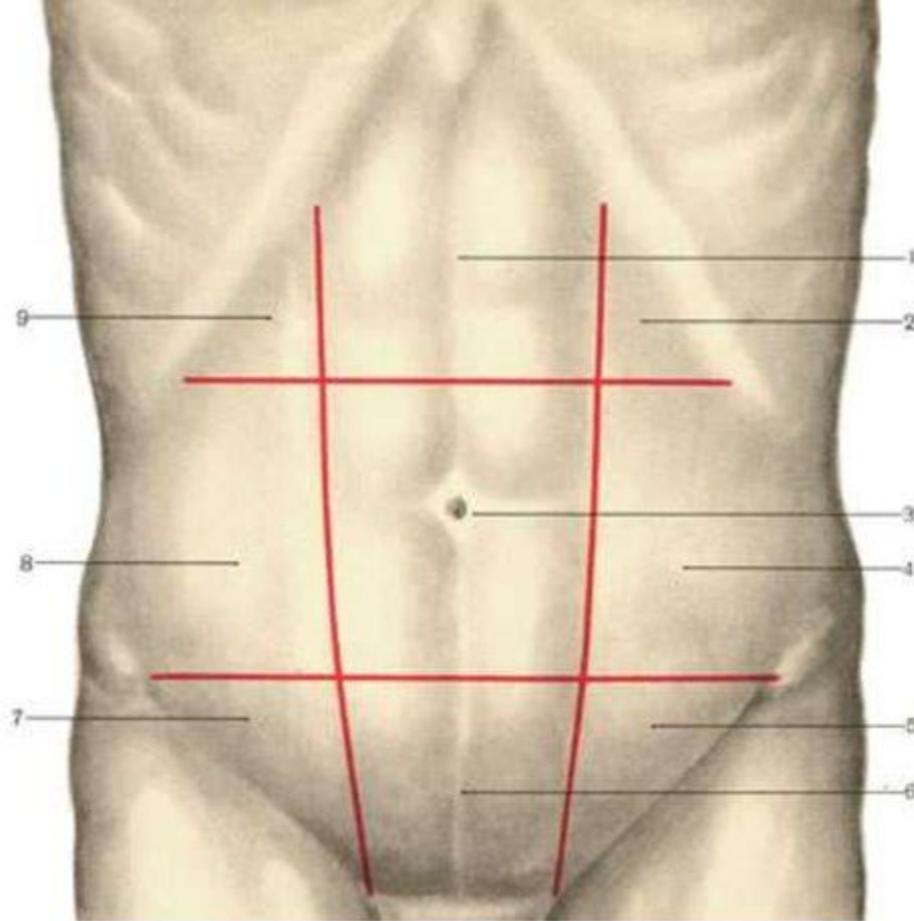
*по Парижской номенклатуре

- верхняя граница – верхняя выйная линия

•Дочерние области:

- Позвоночная (1),
- Надлопаточная (2),
- Лопаточная (3),
- Подлопаточная (4),
- Поясничная (5),
- Крестцовая (6)





Области живота.

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 9 — regio hypochondriaca dextra | 1 — regio epigastrica | 2 — regio hypochondriaca sinistra |
| 8 — regio lateralis dextra | 3 — regio umbilicalis | 4 — regio lateralis sinistra |
| 7 — regio inguinalis dextra | 6 — regio pubica | 5 — regio inguinalis sinistra |

Полости тела человека, заполненные жидкостью:

1. Перикардальная – область сердца.
2. Желудочки мозга.
3. Спинномозговой канал.
4. Субарахноидальное пространство (между мягкой и паутинной оболочкой).
5. Субдуральное пространство (между твердой и паутинной оболочкой).
6. Плевральная (между висцеральным и париетальным листком плевры).
7. Брюшная.
8. Суставная.

Скелет туловища составляет осевой скелет, а скелет конечностей составляет добавочный скелет.

Различают следующие системы органов и аппараты.

- Органы, осуществляющие обмен веществ с окружающей средой. Этот процесс представляет собой единство противоположных явлений - усвоения (ассимиляции) и выделения (диссимиляции). Усвоение питательных веществ и кислорода обеспечивают *пищеварительная* и *дыхательная* системы. Выделение продуктов обмена производит *система мочевых органов*. Продукты обмена выделяются также пищеварительной и дыхательной системами.
- Органы, служащие для сохранения вида - система органов размножения или *половые органы*. Мочевые и половые органы тесно связаны между собой по развитию и строению, вследствие чего их объединяют в *мочеполовой аппарат*.
- Органы, через которые воспринятый пищеварительной и дыхательной системами материал распределяется по всему организму, а вещества, подлежащие удалению, доставляются к выделительной системе, - органы кровообращения - сердце и сосуды. Они составляют *сердечно-сосудистую систему*.
- Органы, осуществляющие химическую связь и регуляцию всех процессов в организме, - *железы внутренней секреции*, или эндокринные железы.
- Органы, приспособляющие организм к окружающей среде при помощи движения, составляют *опорно-двигательный аппарат*, состоящий из костей (*костная система*), их соединений (суставы и связки) и приводящих их в движение мышц (*мышечная система*).
- Органы, воспринимающие раздражения из внешнего мира, составляют *систему органов чувств*.
- Органы, осуществляющие нервную связь и объединяющие функцию всех органов в единое целое, составляют *нервную систему*, с которой связана высшая нервная деятельность (психика).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

