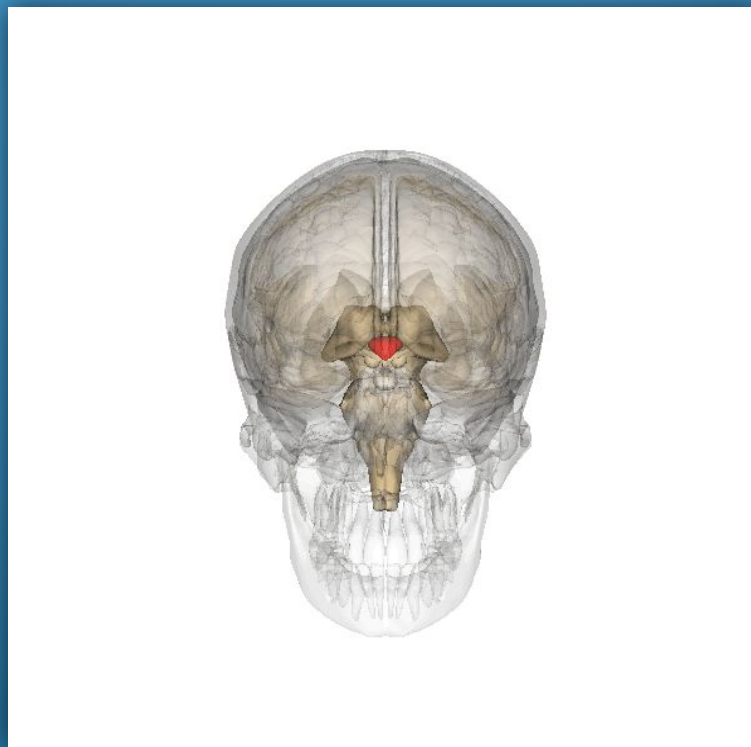


Государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Ленинградской области
«Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина»

Учебная дисциплина: «Анатомия Ц Н С»

**ЛЕКЦИЯ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ АНАТОМИИ КАК НАУКИ.
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.**



АНАТОМИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ЦНС)

Термины и определения в анатомии.

Этапы развития анатомии как науки.

Общие положения анатомии как науки.

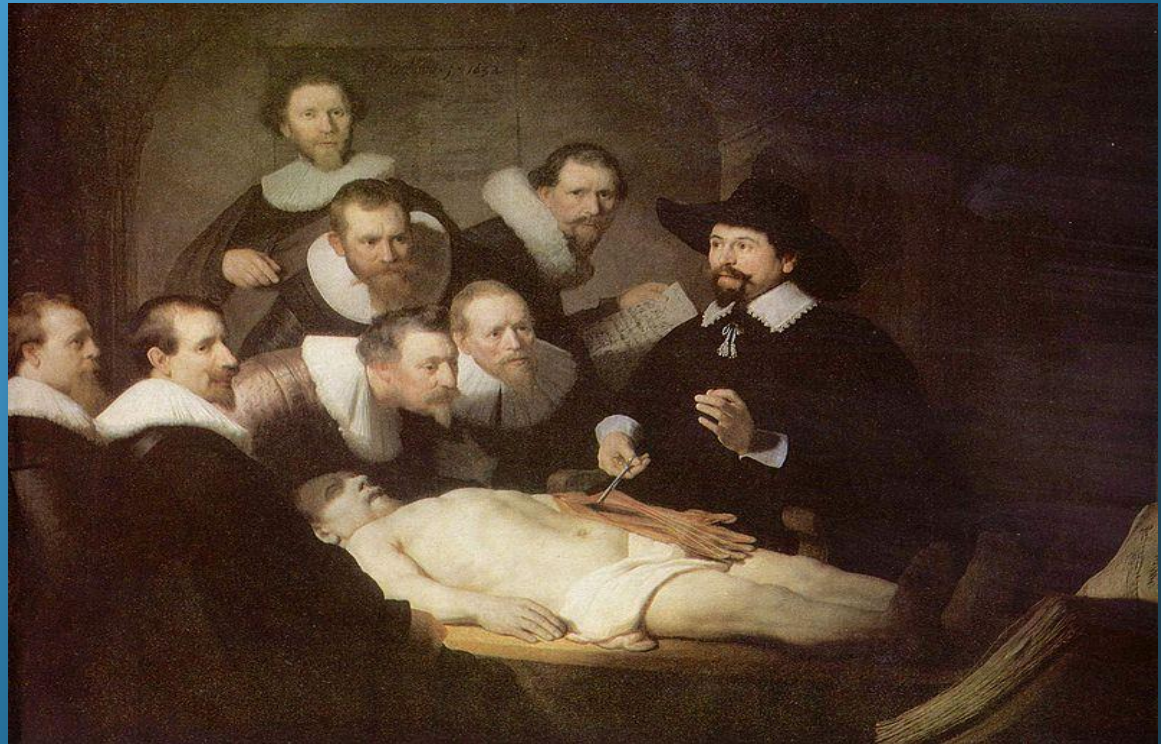
Классификация направлений анатомии.

Классификация основных форм анатомии.

Основная анатомическая терминология.

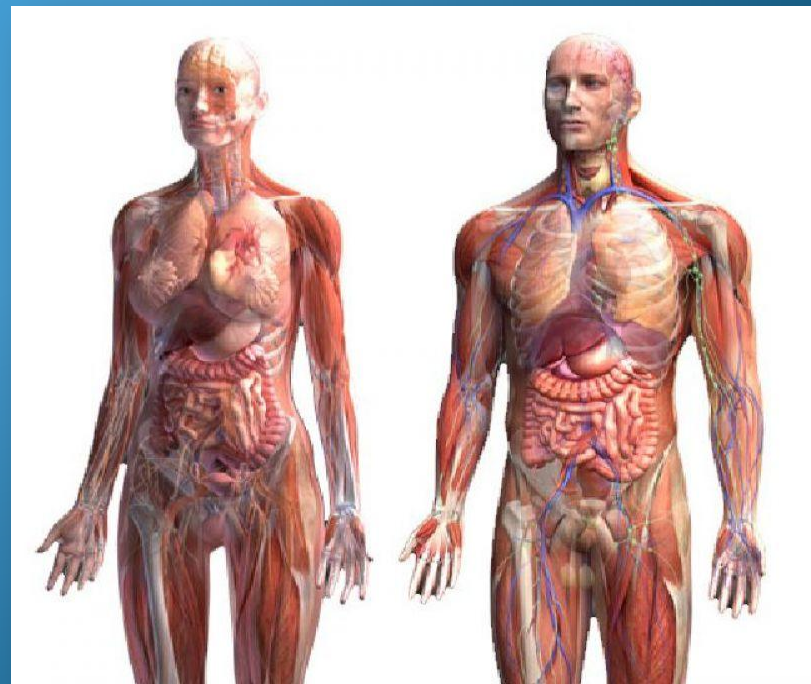
Анатомия человека (греч. anatomē – рассечение, расчленение)-наука, изучающая:

- 1. Форму и строение человеческого организма в целом и составляющих его органов и систем;



2. Анатомия человека – наука:

Исследующая закономерности развития организма человека в связи с его функцией (гендерные и возрастные отличия) и в связи с воздействиями окружающей организм средой.



3. Анатомия изучает процесс развития индивида - онтогенез (гр.-ontos –особь) (генезис-развитие) в течение всей его жизни:

- **утробной**, эмбриональной (эмбриогенез);
- **внеутробной**, или постнатальной (**post**-после, **natus**-рождение), как этап жизнедеятельности человека от момента рождения до момента смерти.



Этапы развития анатомии

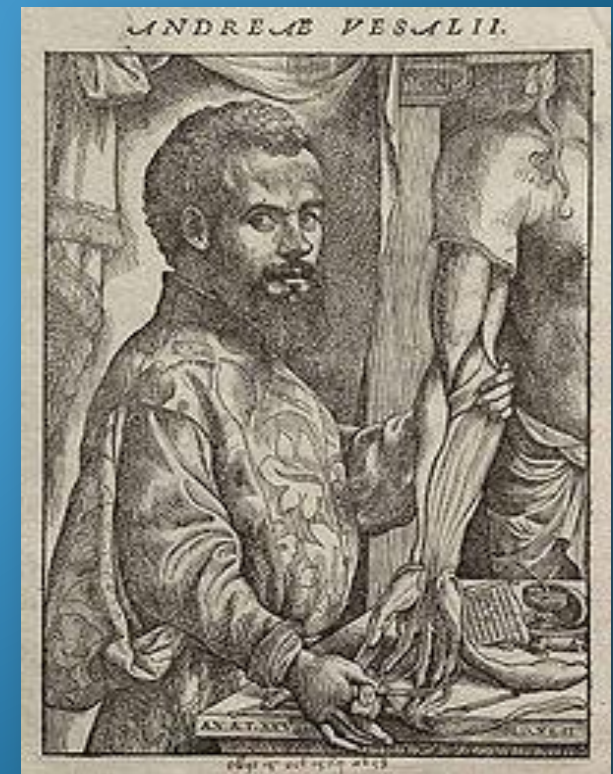
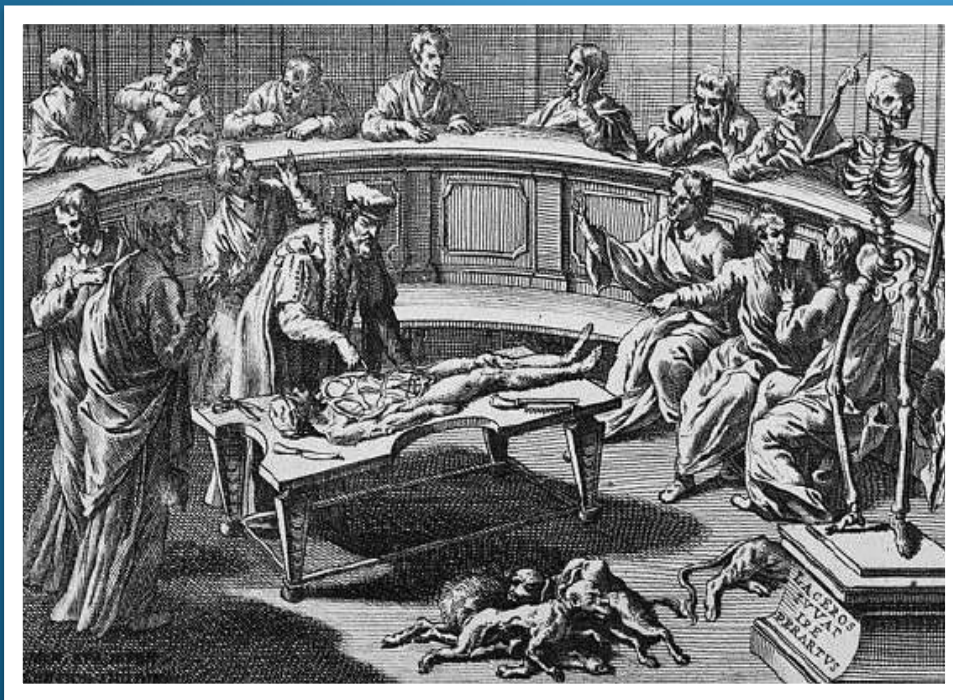
Этапы развития анатомии можно условно разделить на:

- ДРЕВНИЙ ЭТАП
- (эпоха античности).



Этапы развития анатомии

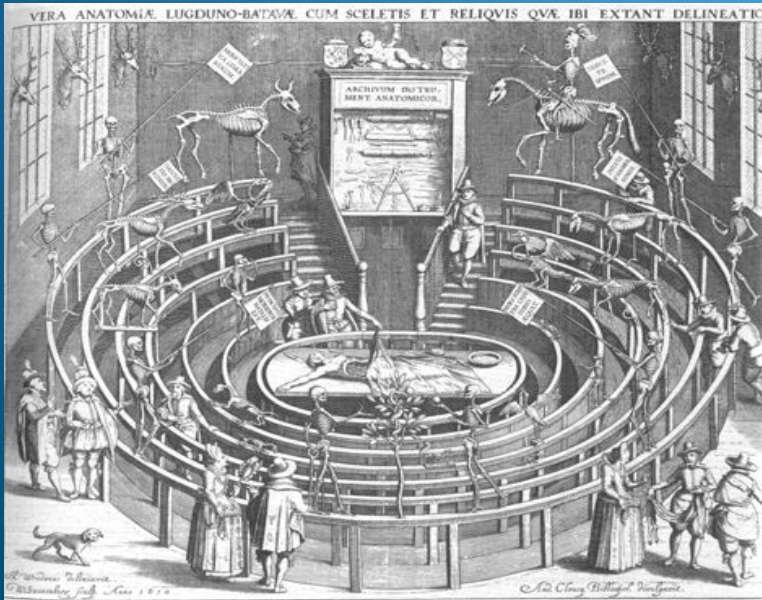
К древнему этапу развития анатомии относится и эпоха Возрождения



Этапы развития анатомии

• НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИИ АНАТОМИИ.

Началом нового этапа развития анатомии может считаться XVIII – XX века.



Особенности этапов развития анатомии

1. МЕТАФИЗИЧЕСКИЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ АНАТОМИИ

Для древнего этапа развития анатомии (эпоха античности, эпоха Возрождения) характерным был метафизический подход. На этом этапе в основном применялся описательный принцип.



(Метафизикой в философии называется подход к явлениям природы и общества как к неизменным и изолированным друг от друга).

Рисунок выполненный Леонардо да Винчи
«Жизнеопасные места организма человека»
(примерно 1490-1492 гг.)

ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ АНАТОМИИ

Для нового этапа развития анатомии (XVIII в.) характерным стал диалектический подход.

(Диалектикой в философии называется подход к явлениям природы и общества, рассматривающий все явления в их развитии, изменении и взаимной связи).

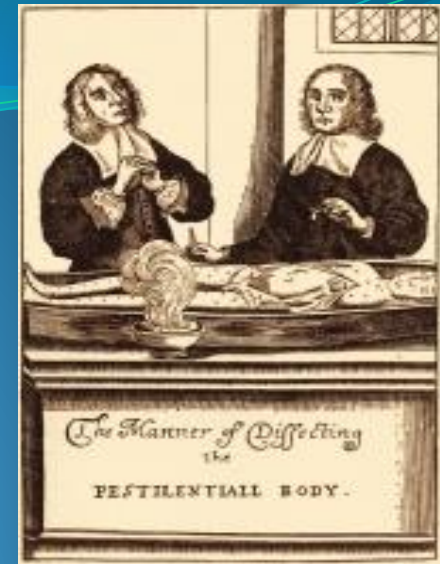
Организм стал рассматриваться как целое (биосоциальное) образование, находящееся в единстве с условиями существования.



Анатомия НОВОГО ЭТАПА изучает не только строение современного взрослого человека, но исследует как сложился человеческий организм в его историческом развитии. С этой целью:

1. Изучается развитие человеческого рода в процессе эволюции животных филогенез (гр.-phyle - род, племя) (генезис - развитие).
2. Исследуется процесс становления и развития человека в связи с развитием общества - антропогенез (гр.-anthropos - человек).
3. Процесс развития отдельного индивида (онтогенез) в течение всей его жизни от момента зарождения эмбриона до смерти человека.

В анатомии принято различать:



- Макроскопическую анатомию, сфера которой — изучение строения тела и органов, производимое либо невооруженным глазом, либо с помощью оптических приборов, дающих малое увеличение.
- Микроскопическую анатомию, которая изучает форму и строение органов и тканей на микроскопическом уровне с помощью светового и электронного микроскопов.

Благодаря этим техническим устройствам стремительно развивается наука о тканях — гистология и наука о клетке — цитология.



Антони ван Левенгук (1632-1723)

Изобретатель первого оптического микроскопа



Накопленный в процессе метафизического этапа развития анатомии фактический материал явился фундаментом для разграничения нескольких форм описательной анатомии.

Во-первых, различают:

- **НОРМАЛЬНУЮ** анатомию (системную или систематическую);
- **ПАТОЛОГИЧЕСКУЮ** анатомию.

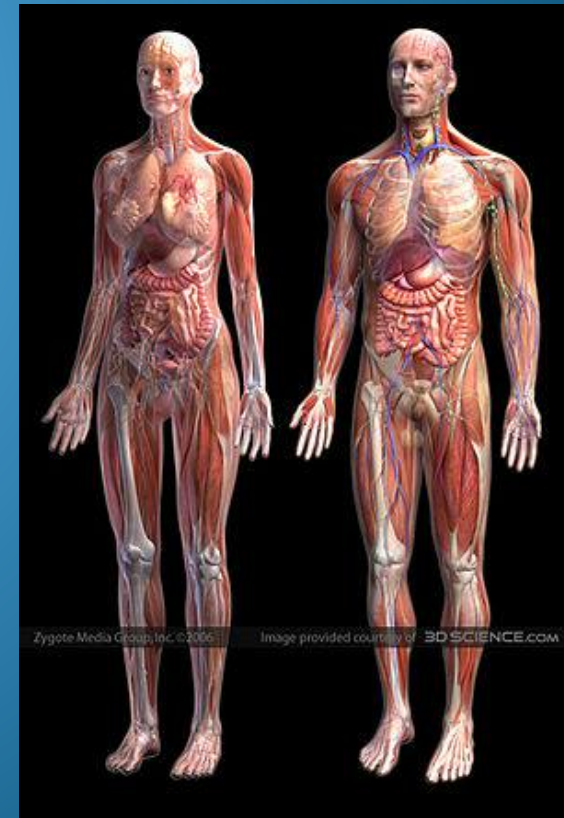
В дальнейшем, благодаря накопленному уже в процессе диалектического этапа развития анатомии материалу, были сформированы следующие направления анатомии, имевшие в основном прикладное значение:

- СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ;**
- ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ;**
- ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ;**
- ТИПОВАЯ АНАТОМИЯ;**
- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ;**
- ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ;**
- ВОЗРАСТНАЯ АНАТОМИЯ.**

1. НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ

НОРМАЛЬНАЯ (систематическая) анатомия — раздел анатомии человека, изучающий строение «нормального», то есть здорового человека по системам органов и отдельным органам. Поэтому она еще иначе называется **системной (систематической) анатомией**.

Орган- часть тела определённой формы и конструкции, имеющий определённую локализацию в организме и выполняющий определённую функцию (функции).



СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ (системная) анатомия.

В нее входят разделы:

- **Остеология.**
- **Синдесмология.**
- **Миология.**
- **Спланхнология.**
- **Ангиология.**

-
- **Эндокринология.**
 - **Эстеziология.**
 - **Неврология.**



ОСТЕОЛОГИЯ И СИНДЕСМОЛОГИЯ

- ОСТЕОЛОГИЯ (наука о костях), составляющих твердую основу тела.
- СИНДЕСМОЛОГИЯ (наука о суставах и связках).



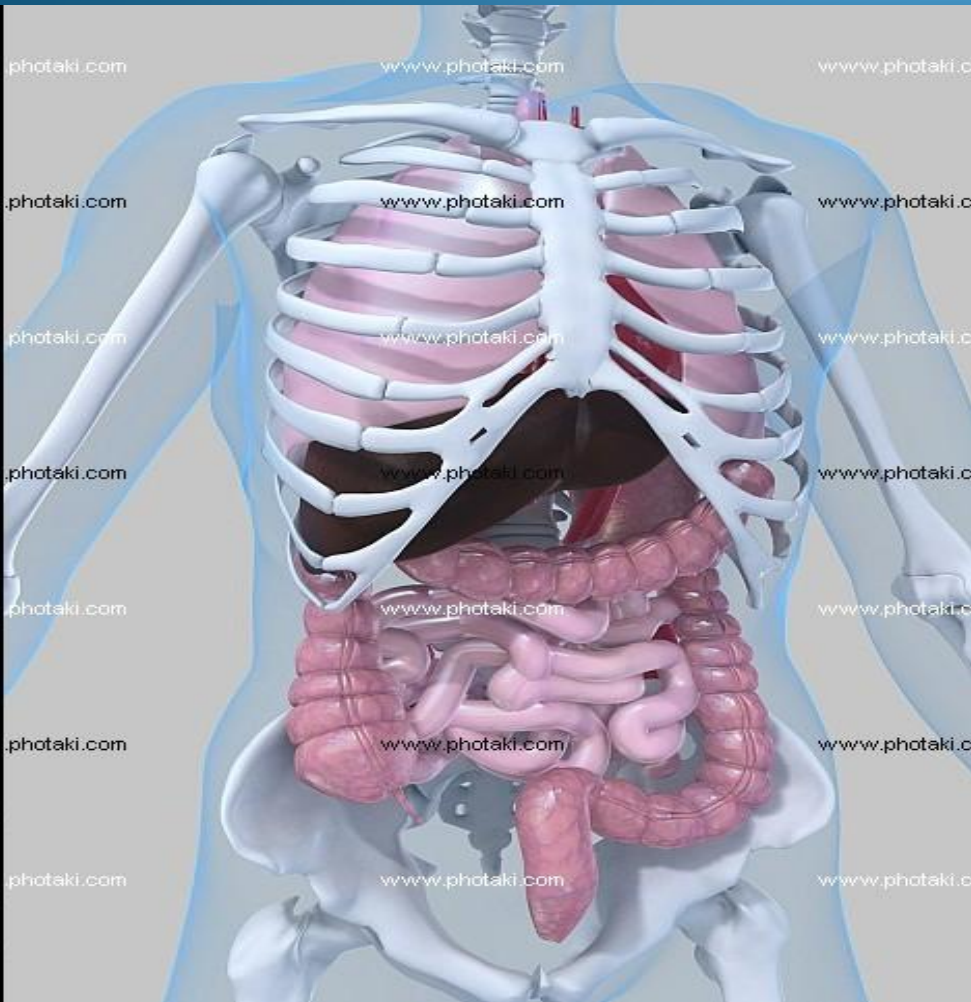
МИОЛОГИЯ

МИОЛОГИЯ – наука о строении и функционировании мышечной системы человека.



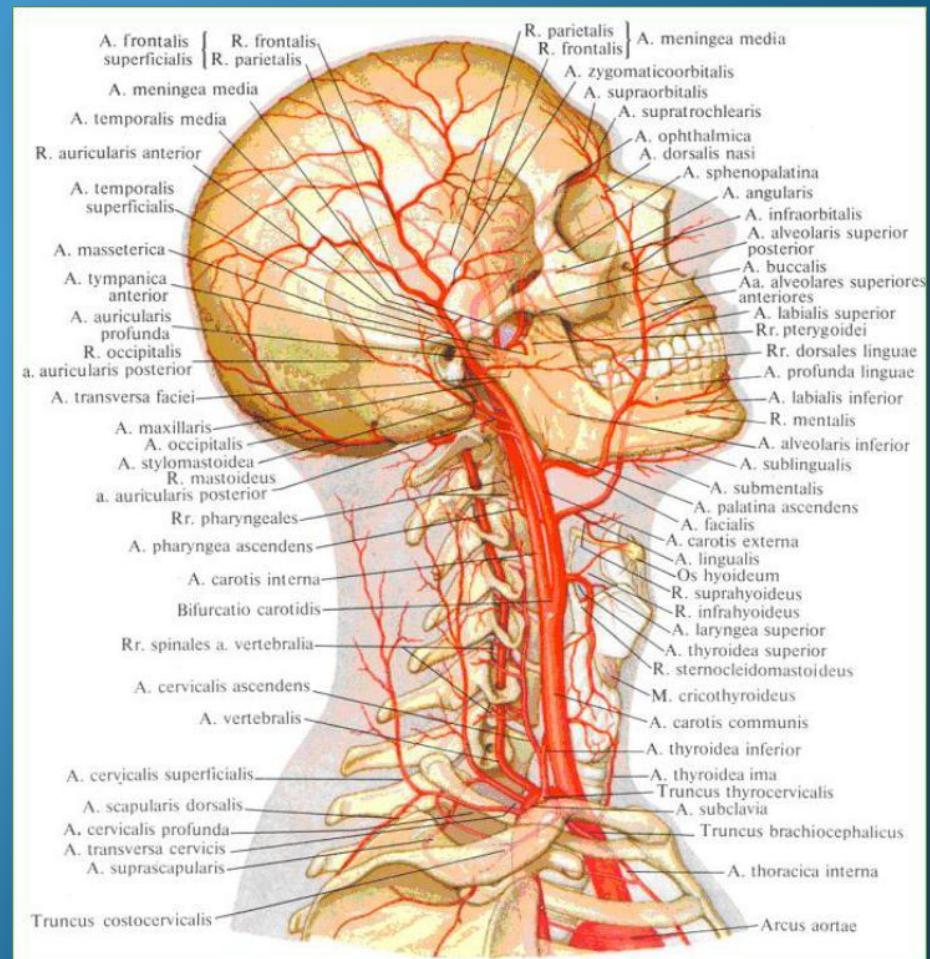
СПЛАНХНОЛОГИЯ

- **СПЛАНХНОЛОГИЯ** - раздел анатомии изучающий строение внутренних (висцеральных) органов (учение о внутренностях).



АНГИОЛОГИЯ

- АНГИОЛОГИЯ — раздел анатомии изучающий строение сосудистой системы (кровеносные лимфатические сосуды)



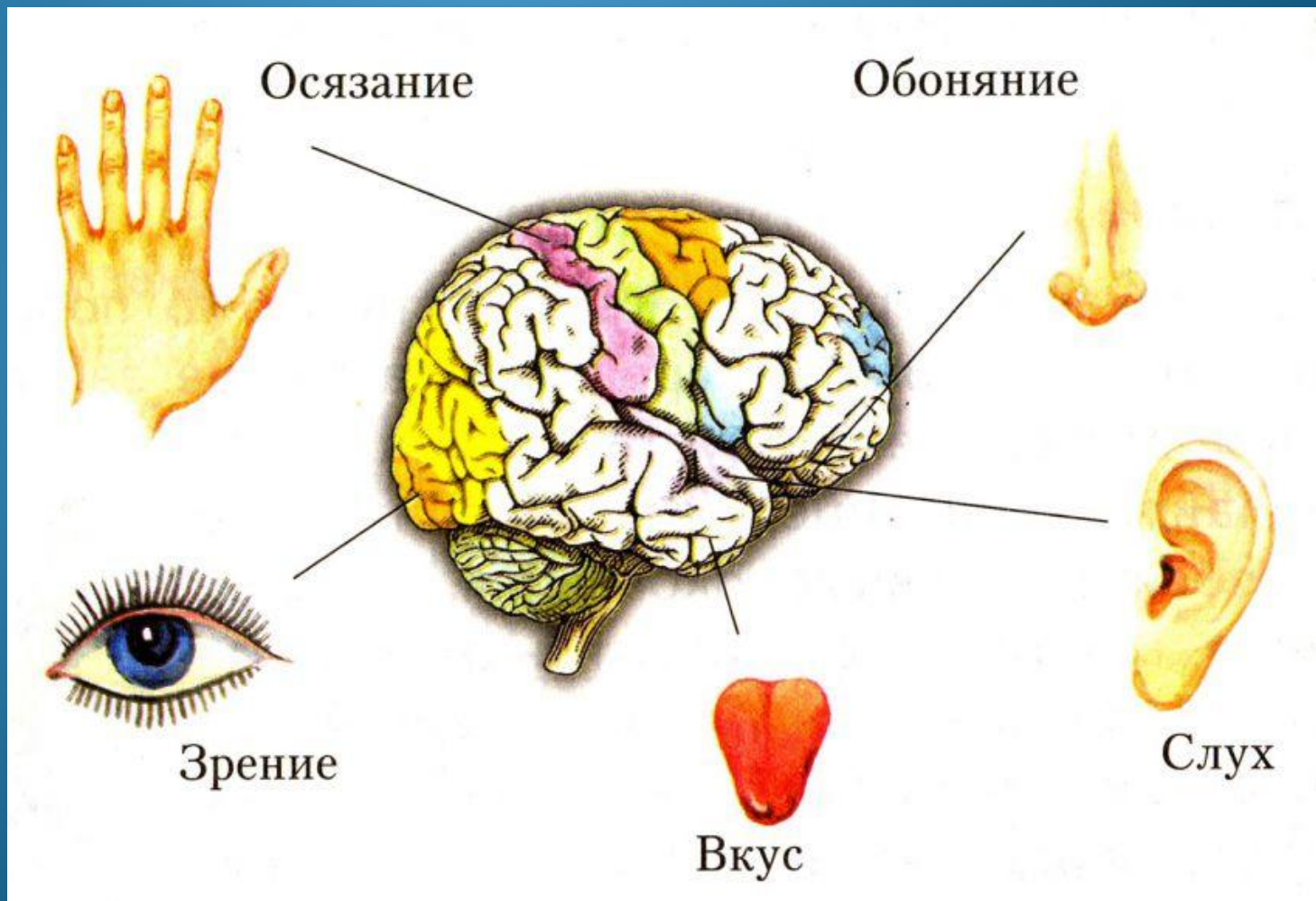
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

- ЭНДОКРИНОЛОГИЯ - раздел анатомии, изучающий строение и функционирование органов внутренней секреции.



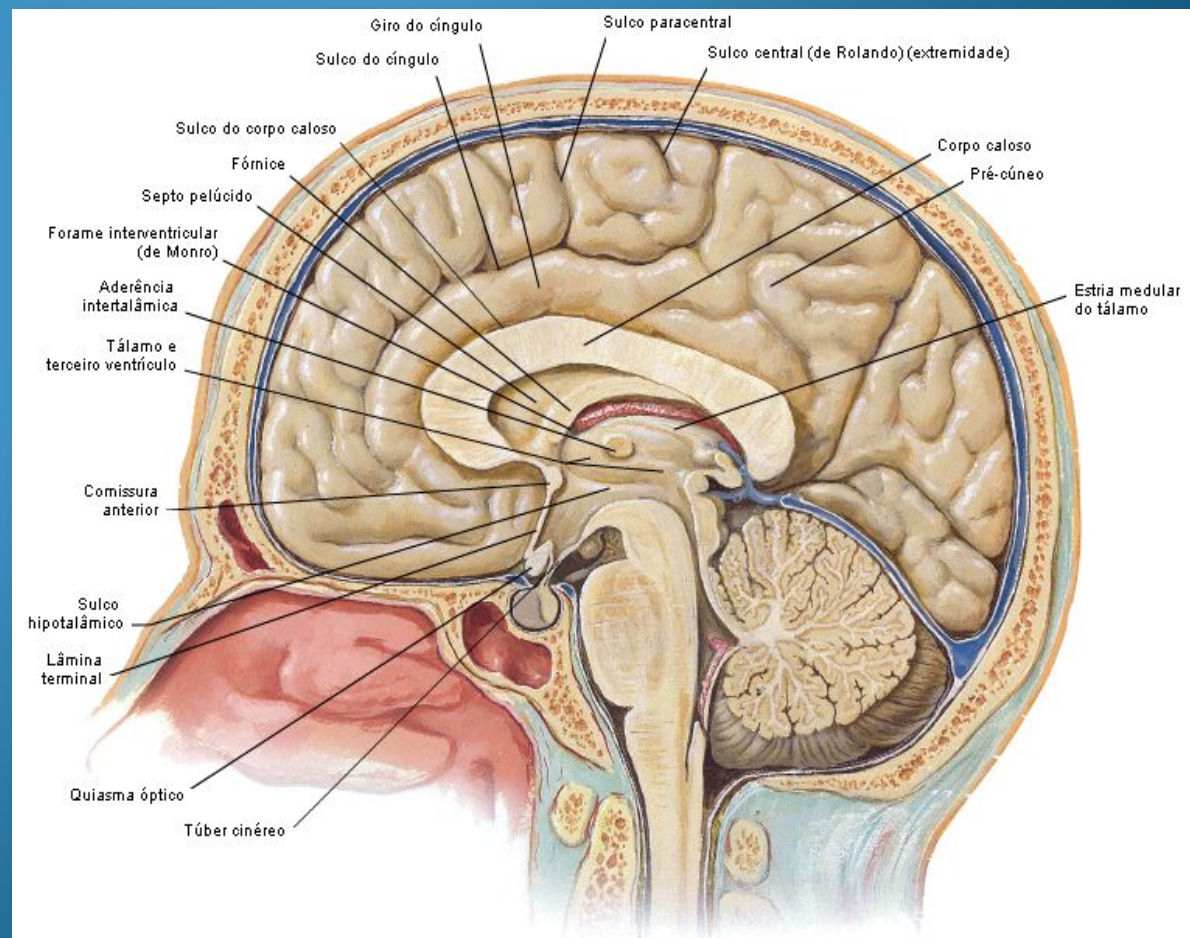
ЭСТЕЗИОЛОГИЯ

- ЭСТЕЗИОЛОГИЯ - раздел анатомии, изучающий строение и функционирование органов чувств.



НЕВРОЛОГИЯ (АНАТОМИЯ ЦНС)

- Неврология (анатомия ЦНС) – раздел анатомии, изучающий строение спинного и головного мозга, а также периферических нервов;



ПЕРВАЯ В РОССИИ КАФЕДРА АНАТОМИИ

Первая в России кафедра анатомии была создана на базе Императорской Медико-хирургической академии (Санкт-Петербург) в 1798 г. указом Павла I.





1. НОРМАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ

Русской анатомической школой XIX-XX вв. был привнесён большой вклад в развитие и становление нормальной (систематической) анатомии. Среди выдающихся анатомов того времени безусловно ведущее место занимает **Грубер Венцеслав Леопольдович (1814 - 1890)**.

Около 40 лет В.Л. Грубер руководил кафедрой анатомии МХА (ВМедА). Открыл несколько анатомических образований в человеческом организме, например, Грубера канал (голеноподколенный канал).

Изготовил более 5000 анатомических препаратов, часть из которых и ныне хранятся в анатомическом музее Военно-медицинской академии.

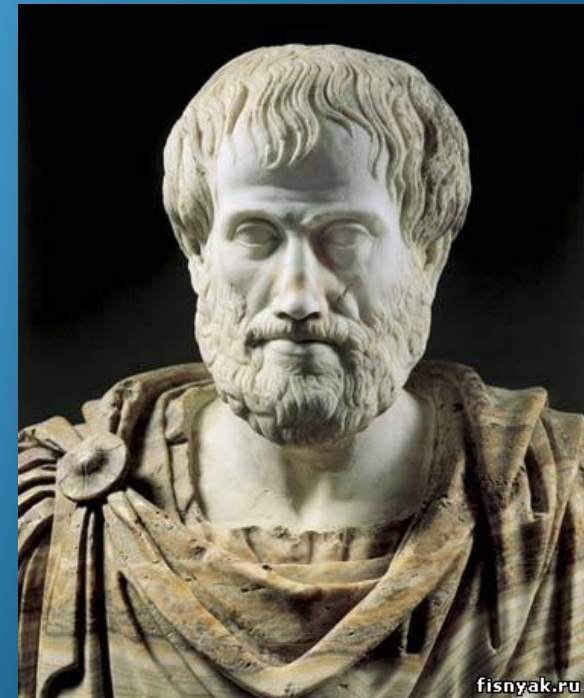


СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНАТОМИЯ

Сравнительная анатомия – раздел анатомии, который изучает развитие человеческого рода (**антропогенез**) в процессе эволюции остальных представителей животного мира (**филогенез** (гр.-phyle - род, племя) (генезис - развитие)).

Трансформация научных взглядов процесса филогенеза на процесс антропогенеза.

Родоначальником сравнительной анатомии считается древнегреческий мыслитель **Аристотель** (384 - 322 гг. до н.э.). «Отец психологии» (автор трактата «О душе») не сомневался о схожести тенденций в ходе Филогенеза и Антропогенеза.

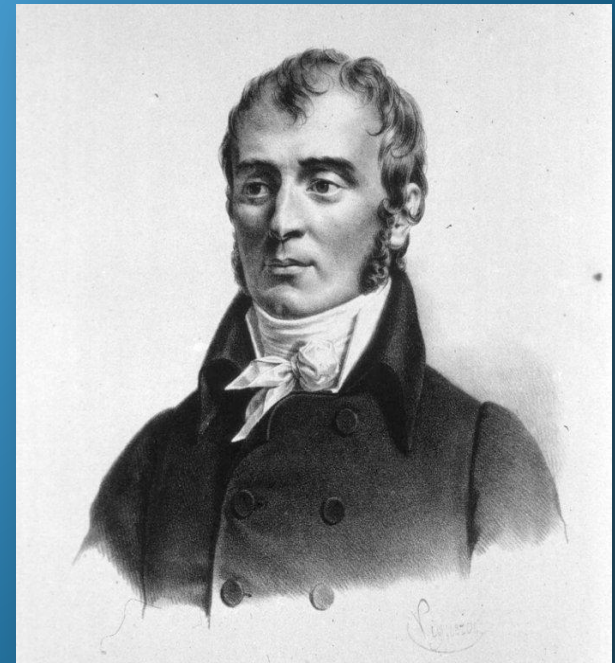


2. Патологическая анатомия

2. Патологическая анатомия — раздел анатомии, изучающий патологические процессы и болезни в клетках и тканях организма, органах и системах органов.

Основателем патологической анатомии был французский анатом начала XIX века **Мари Франсуа Ксавье Биша́.**

Он же является одним из основоположников современной **танатологии**. Биша принято считать отцом гистологии и патологической анатомии.



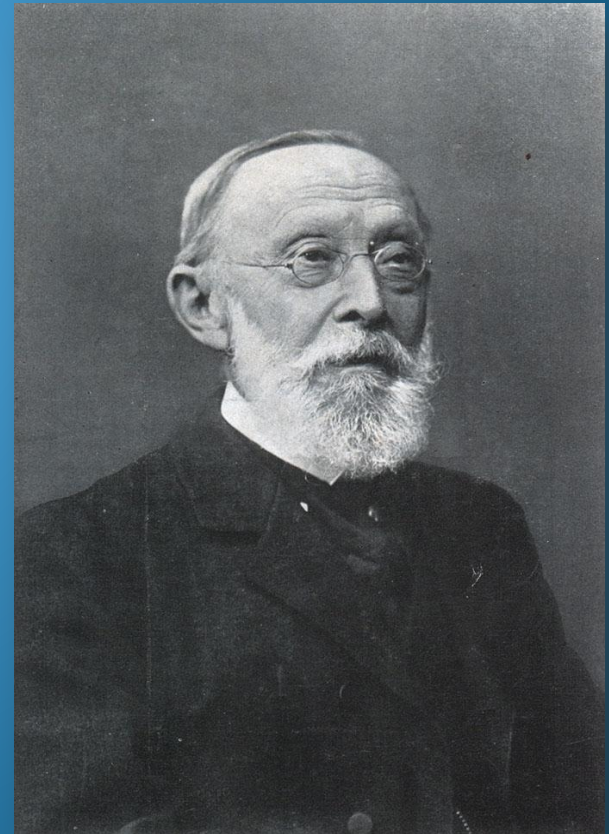
2. Патологическая анатомия

Очень большой вклад в развитие и становление **патологической анатомии** внес немецкий исследователь, знаменитый физиолог конца XIX века, создавший учение о **целлюлярной (клеточной) патологии**: **Рудольф Людвиг Карл Вирхов (1821-1902)**

Р.Вирхова, наряду с Ф.Биша и К.Рокитанским также считают основателем **патологической анатомии**.

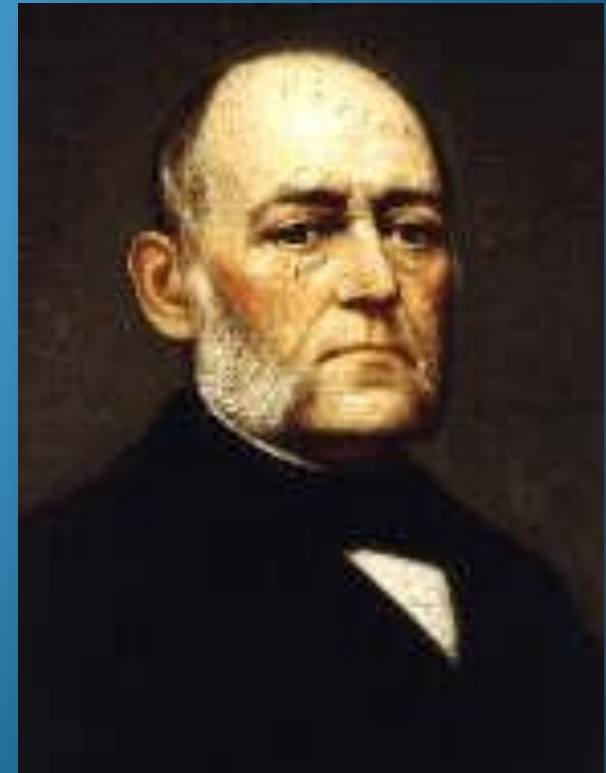
Патанатомия включает в себя :

- изучение причин (этиология);
- механизмов развития (патогенез);
- осложнения и исходы заболеваний;
- причины и механизмы смерти (танатогенез) при разных болезнях.



2. Патологическая анатомия

Карл фон Рокитанский (1804-1878) - австрийский патолого-анатом, выдающийся патологоанатом и судебный врач середины XIX в. Автор первого сочинения по патанатомии: «Handbuch. Pathologischen Anatomie» (Вена, 1842), которое получило всеобщую известность. Уже в 1844 г. труд К.Рокитанского: «Руководство по патологической анатомии» было переведено на русский язык и стало основным учебным пособием для студентов Российских университетов. Благодаря настоянию К. Рокитанского микроскоп был введен в патологическую анатомию, став важнейшим орудием патологоанатомических исследований. Но главная заслуга К.Рокитанского заключается в том, что он сделал патологическую анатомию основой патологии и научной медицины вообще.



ПРИКЛАДНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАТОМИИ

3. ПЛАСТИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

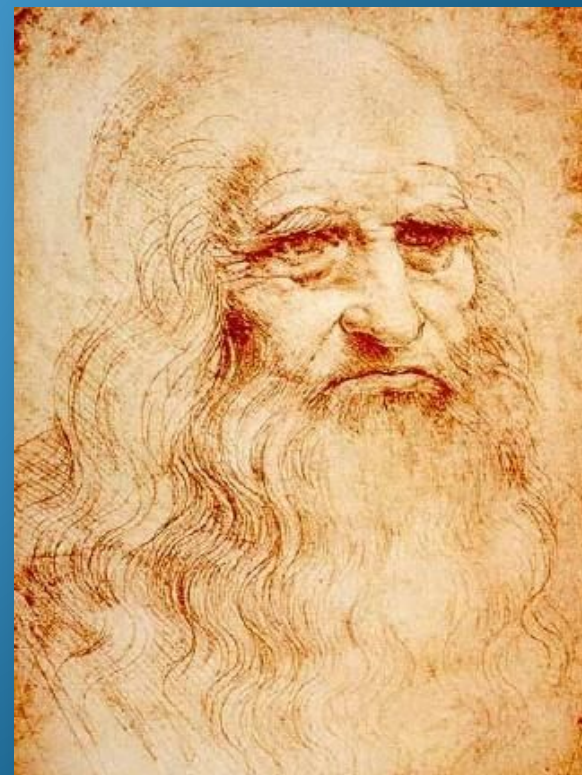
Пластическая анатомия обращает главное внимание на статику и динамику внешних форм тела.

Пластическая анатомия имеет большое прикладное значение для изобразительного искусства - живописи, графики, скульптуры, искусства кино (театра).

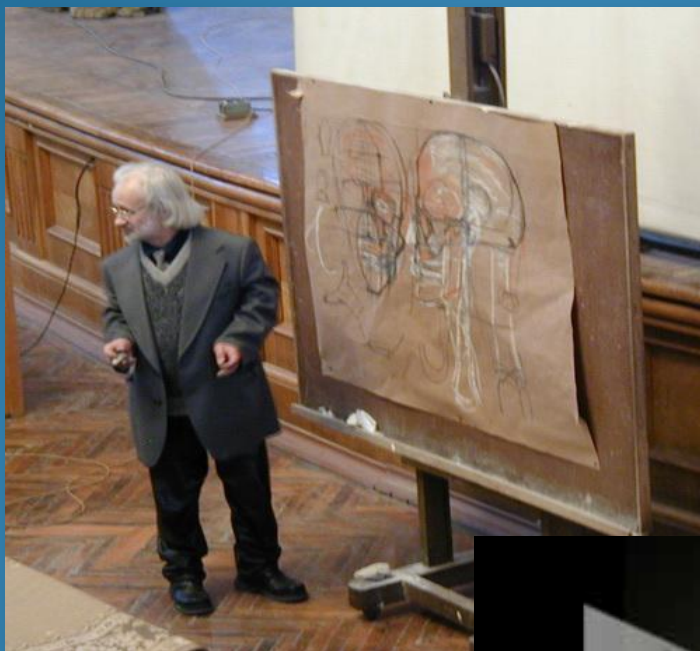
Входит в перечень обязательных учебных дисциплин вузов, осуществляющих подготовку такого рода специалистов.

Родоначальником пластической анатомии принято считать великого художника эпохи

Возрождения **Леонардо да Винчи**
(1452-1519)



Пластическая анатомия



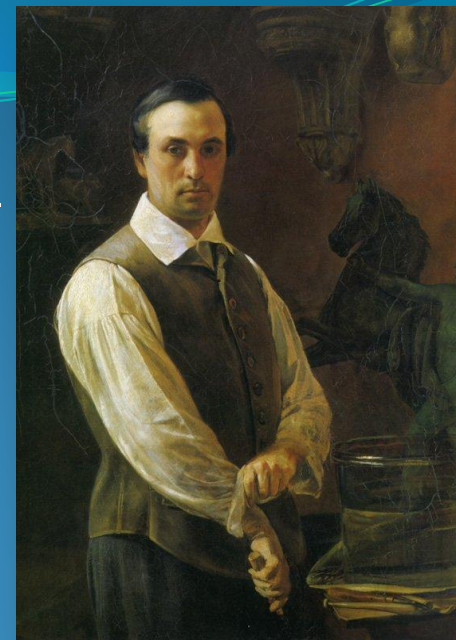
Лекция по курсу пластической анатомии в Академии художеств

Референсы и иллюстрации по пластической анатомии



Пластическая анатомия

Развитие пластической анатомии связано также с именем великого русского скульптора **Клодта Пётра Карловича (1805-1867)** потомка баронской семьи Клодтов фон Юргенсбургов. Знание пластической анатомии человека и животных позволили ему создать шедевры, известные всему миру.



ПРИКЛАДНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАТОМИИ

4. ТОПОГРАФИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ.

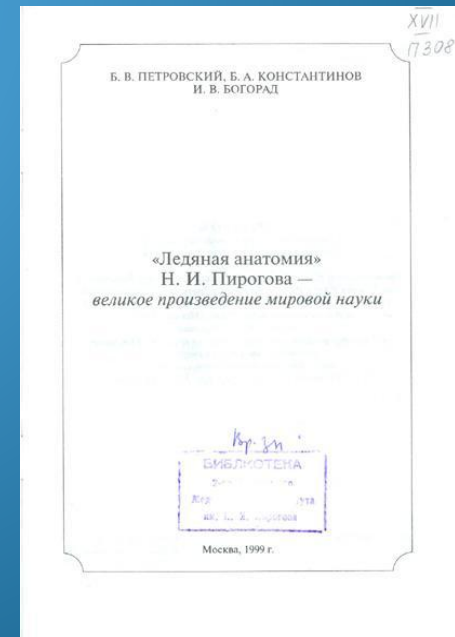
Топографическая (хирургическая анатомия) - раздел анатомии, изучающий послойное строение анатомических областей, взаиморасположение органов, их проекцию на кожу, отношение к скелету, кровоснабжение, иннервацию и лимфоотток в условиях нормы и патологии, с учётом возрастных, половых и конституциональных особенностей организма.

В отдельную анатомическую дисциплину была выделена усилиями великого русского хирурга и анатома **Николая Ивановича Пирогова (1810-1881)**.



Топографическая анатомия

«Ледяная анатомия» **Н.И. Пирогова** — анатомический атлас, созданный на основе распилов замороженных трупов в 3-х проекциях, ставший основой топографической (хирургической) анатомии.



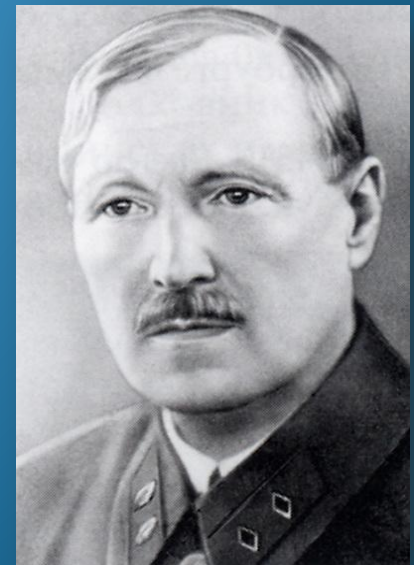
ПРИКЛАДНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАТОМИИ

Дальнейшее развитие топографической анатомии связано с именем выдающегося отечественного анатома **ШЕВКУНЕНКО Виктора Николаевича** (1872-1953 г.).

Шевкуненко В.Н. известен как основатель учения о **ТИПОВОЙ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**.

Этим вопросам посвящено свыше 300 научных работ, написанных В. Н. Шевкуненко .

Им и его учениками были изучены крайние формы телосложения, строения черепа, артерий, нервов, вен, положения и формы органов. На основе этих материалов к концу 30-х годов XX века было создано стройное учение, изложенное в монографии «Типовая анатомия человека» (1938 г.). На основании данных типовой анатомии Шевкуненко В.Н. и его учениками разработаны рациональные оперативные доступы к тем или иным органам тела человека.



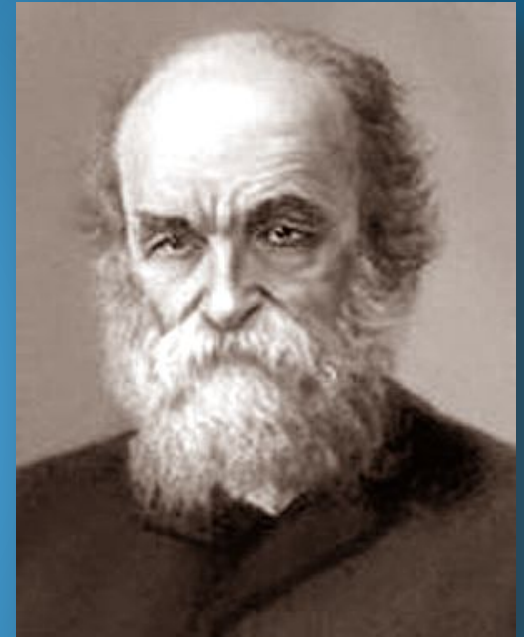
ПРИКЛАДНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАТОМИИ

5. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ.

Одним из современных направлений анатомии как науки является «Функциональная анатомия», основоположником которой был выдающийся русский анатом **Петр Францевич Лесгафт (1837-1909).**

Функциональную анатомию человека П.Ф. Лесгафт определял как науку о человеке, которая рассматривает не только строение и развитие различных органов человека, но и влияние на него окружающей среды.

Он утверждал: **«Познать человека, направить и оценить его действия мы можем только тогда, когда, понимая строение его организма, хорошо будем знать влияние на него всех внешних условий, как физических, так и нравственных».**

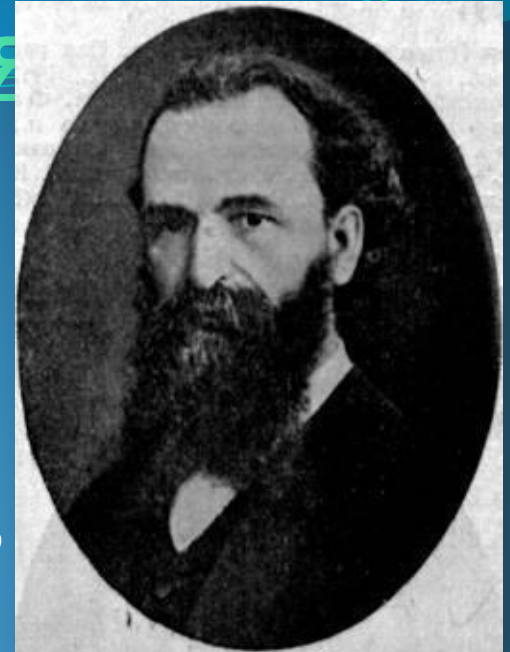


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ

Представители всех анатомических школ по праву считали **П.Ф. Лесгафта** крупнейшим после **Н. И. Пирогова** и **В.Л. Грубера** анатомом дореволюционной России. Будучи самым известным специалистом в области ангиологии Лесгафт П.Ф. разработал концепцию, объясняющую свойства темперамента человека (и, как следствие – адаптационные возможности организма) в прямой зависимости от диаметра сосудов головного мозга.

По его воззрениям, если сосуды головного мозга эластичные и небольшого диаметра, то кровь быстрее проходит через мозговые структуры, должным образом питая их кислородом и нутриентами (сангвиники и холерики).

Если сосуды большого диаметра и кровь движется по ним с меньшей скоростью, то как следствие, мозг снабжается меньшим количеством кислорода и нутриентов (флегматики и меланхолики).

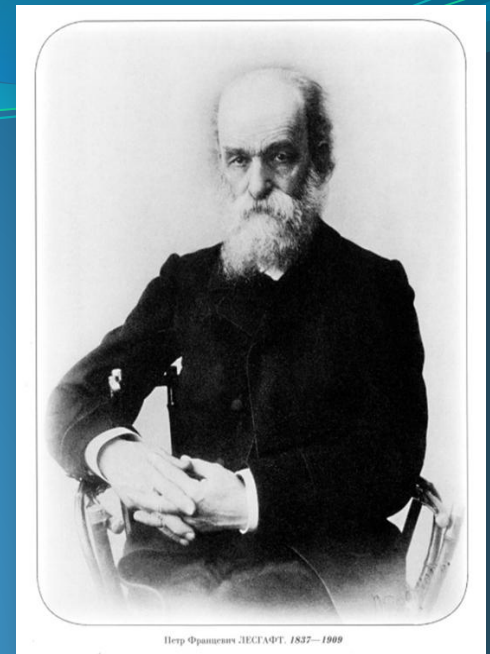


ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АНАТОМИЯ.

Доктора медицины **Петра Францевича Лесгафта** коллеги и ученики называли **«Поэтом Анатомии»**. Однако он был также и известным педагогом и психологом. В 1884 г. П.Ф. Лесгафт опубликовал (как итог своих 20-летних исследований) монографию: **«Семейное воспитание ребенка и его значение»**. В этом научном труде впервые дано понятие об акцентуациях характера подростков, а также приведена классификация основных патохарактерологических проявлений подростков.

В частности, им были описаны 6 основных «школьных типов», характерные черты и причины (биологического и социального плана) их порождающие.

По сути, эта работа положила начало становления в России такого направления в психологии, как **«Педагогическая психология»**.



Функциональная анатомия

В конце 50-х годов прошлого (XX) века отечественный ученый **Быков Константин Михайлович (1886-1959)** разработал концепцию «Кортико-висцеральной патологии», в настоящее время известной больше под термином «Психосоматика».



В основе патогенеза психосоматических заболеваний человека лежит «Рефлекторное кольцо».



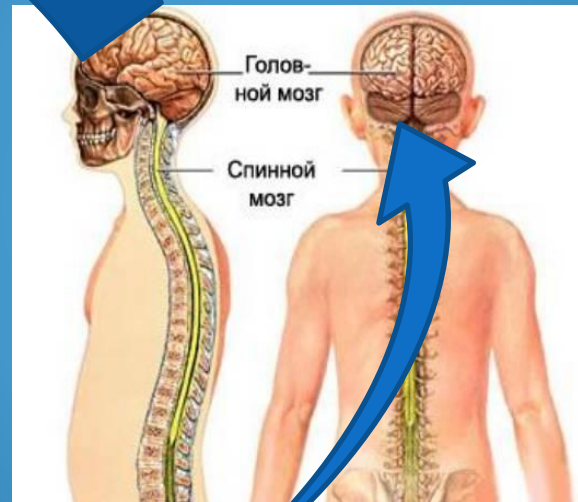
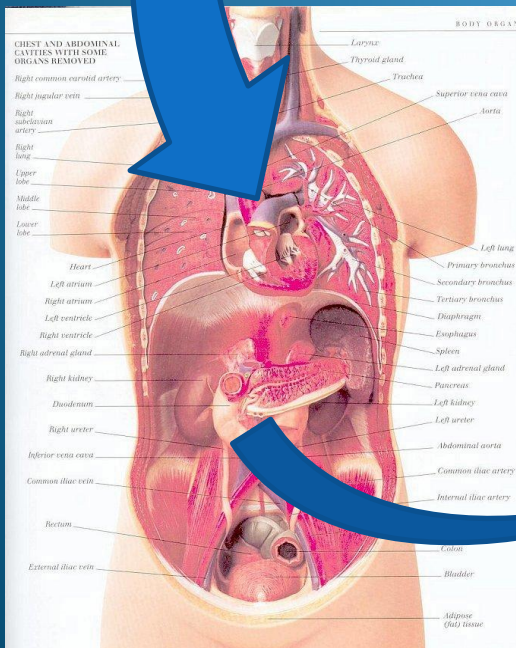
Функциональная анатомия

Влияние стрессогенных факторов приводит к развитию патологических нарушений со стороны внутренних органов человека.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ
АНАТОМИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ
НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Учебное
пособие

Санкт-Петербург
СпецЛит



Воздействие интерорецепторов на ЦНС приводит к нарушениям в работе мозговых образований («Рефлекторное кольцо»)

Другие ответвления прикладной анатомии :

6. ДИНАМИЧЕСКАЯ анатомия (кинезиология) изучает всевозможные движения человеческого тела и те морфологические изменения в организме, которые с ним происходят. Полученные результаты используются в спортивной медицине, военной и авиационно-космической медицине.



Динамическая анатомия



Родоначальником динамической анатомии считается **Клавдий Гален**. Будучи врачом школы гладиаторов в Риме, Клавдий Гален предложил несколько защитных устройств в экипировке, которые защищали жизненно важные участки тела гладиаторов во время боевых схваток.



Динамическая анатомия



Большую роль в развитии

динамической анатомии внесла кафедра анатомии Медико-хирургической академии (Военно-медицинской академии). В частности, с начальником кафедры, известным анатомом того времени

Ильей Васильевичем Буяльским (1789-1866) консультировалось Военное ведомство при создании защитной экипировки для воинов тяжелой кавалерии (кирасиров).



ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

Защитная экипировка
кавалериста начала
XIX века



ДИНАМИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ



Кирасы нашли свое применение и в XX веке. В ходе Великой Отечественной войны солдаты советских штурмовых подразделений были надежно защищены от пуль и осколков кирасами, прототипы которых были сконструированы в ещё в XIX веке с консультативным участием анатомов.

Илья Васильевич Буяльский (1789-1866)



Помимо динамической анатомии Илья Васильевич был известен в России как автор первого отечественного руководства на русском языке: «**Краткая анатомия тела человека**», написанная профессором И.В. Буяльским в 1844 г.

В этом руководстве, помимо описания отдельных систем и органов человека, были показаны общие закономерности строения человеческого тела, особенности строения отдельных тканей в эволюционном аспекте, что являлось для анатомии известным новшеством.

Профессор И.В. Буяльский является одним из продолжателей развития не только динамической анатомии, но также и пластической анатомии. И.В. Буяльский был первым профессором пластической анатомии в Академии художеств. Именно там, для слушателей Академии, где он читал лекции по пластической анатомии, им был написан первый учебник по этому разделу анатомии: «**Анатомические записки для обучающихся живописи и скульптуре в Императорской академии художеств**».

Илья Васильевич Буяльский (1789-1866)

И.В. Буяльский, был также известным в Санкт-Петербурге практикующим хирургом. Известно, что его, как знаменитого хирурга, император Николай I отправил осмотреть смертельно раненного А.С. Пушкина. Обладая большим практическим опытом врача-хирурга И.В. Буяльский, осмотрев поэта, понял безисходность положения раненого. Ограничившись только осмотром, не стал предлагать никакой операции, сказав своим коллегам (в частности В.И. Далю): «...нет никакой надежды на спасение. Летальный исход близок»*.

*Даль В. И. Смерть А.С.Пушкина // Пушкин в воспоминаниях современников. — 3-е изд., доп.





Динамическая анатомия

И в наше время кафедра анатомии продолжает решать проблемы динамической анатомии, в первую очередь касающиеся защиты человека от поражающих факторов. Например сотрудником кафедры нормальной анатомии

Филатовым Александром Ивановичем были предложены конструктивные приспособления, защищающие экипажи бронетехники от минно-взрывных травм.



ДРУГИЕ ОТВЕТВЛЕНИЯ АНАТОМИИ :

7. ВОЗРАСТНАЯ анатомия ставит целью изучить анатомические особенности организма в возрастном аспекте: младенчество-отрочество-юность-зрелость-старость.



Другие ответвления анатомии :

8. РЕНТГЕНОАНАТОМИЯ - особый раздел анатомии, выделившийся в связи с применением открытых **Вильгельмом Конрад Рентгеном** лучей для изучения организма человека. Помимо традиционной рентгено-скопии в последние годы развивается новое направление рентгенанатомии - **томография**.

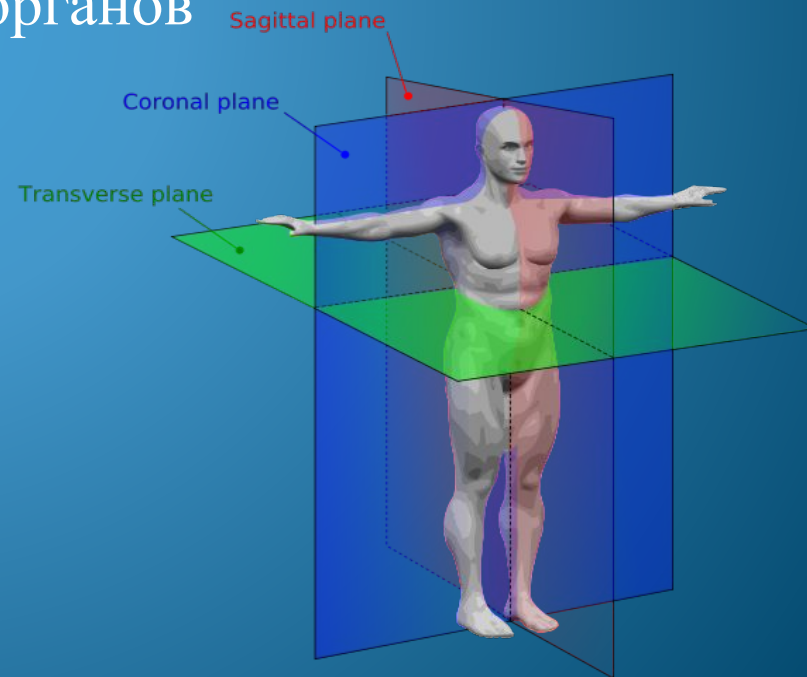


Основная анатомическая терминология

В анатомии пользуются общепринятыми обозначениями взаимно перпендикулярных плоскостей, которые уточняют определение положения органов или их частей в пространстве.

Таких плоскостей всего три:

- САГИТТАЛЬНАЯ;
- ФРОНТАЛЬНАЯ;
- ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ.

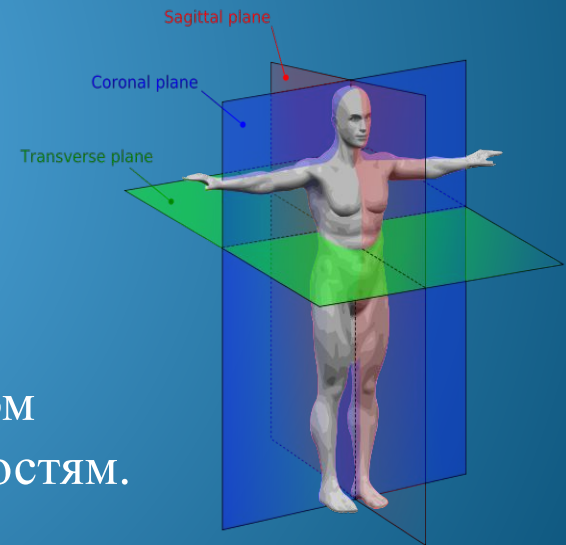


Основная анатомическая терминология

1. Под САГИТТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТЬЮ понимается вертикальная плоскость, посредством которой тело рассекается в направлении пронзающей его стрелы спереди назад и вдоль тела.

2. Плоскость, идущая тоже вертикально, но под прямым углом к сагиттальной, носит название: ФРОНТАЛЬНОЙ ПЛОСКОСТИ (frontis - лоб). Она делит тело на передний и задний отделы.

3. ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПЛОСКОСТЬ располагается горизонтально, т.е. под прямым углом как к сагиттальной, так и к фронтальной плоскостям. Она делит тело на верхний и нижний отделы.



Основная анатомическая терминология

Обозначение положения отдельных точек или линий в этих плоскостях следующее.

Срединно-боковое направление:

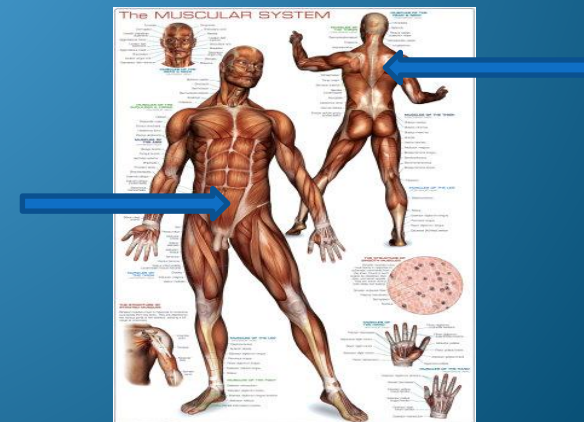
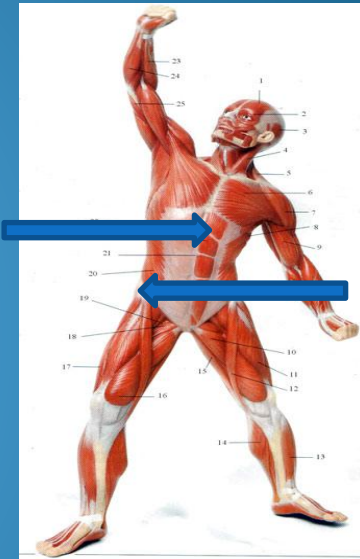
- то, что располагается ближе к срединной плоскости, обозначается как **медиальное**, (лат.- **medialis**, срединный);

-то, что лежит дальше от срединной плоскости, обозначается как **боковое, латеральное**, (лат.-**lateralis**, боковой).

В передне-заднем направлении:

-ближе к передней поверхности тела **передний, вентральный** (лат.-**venter**, живот);

-ближе к задней поверхности-**задний** или **дорсальный** (лат.- **dorsum**, спина).



Основная анатомическая терминология

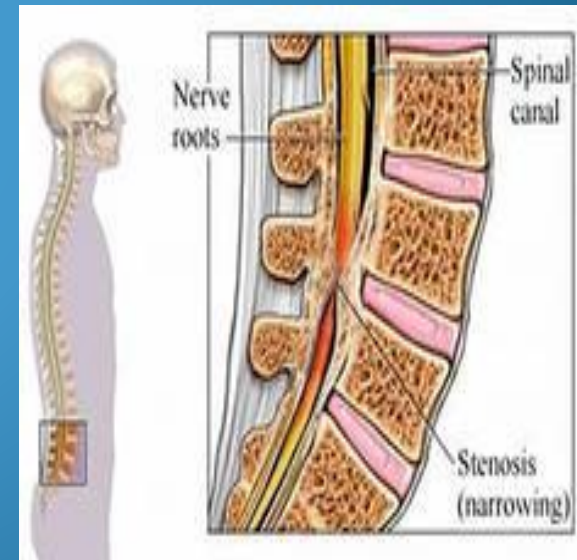
В вертикальном направлении:

- ближе к верхнему концу тела-
верхний или **краниальный**
(лат. –cranium, череп).
- ближе к нижнему концу тела-
нижний или **каудальный**
(лат.-cauda, хвост).



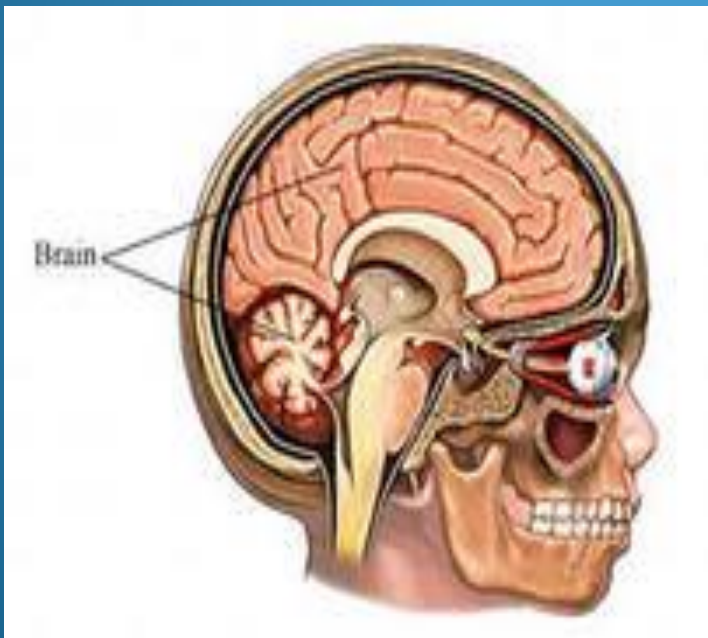
Основная анатомическая терминология

СПИНАЛЬНЫЙ. (лат. *spinalis* — спинной, спинномозговой, от *spina* — хребет, позвоночный столб), относящийся к позвоночнику или к спинному мозгу, позвоночный, спинномозговой.



Основная анатомическая терминология

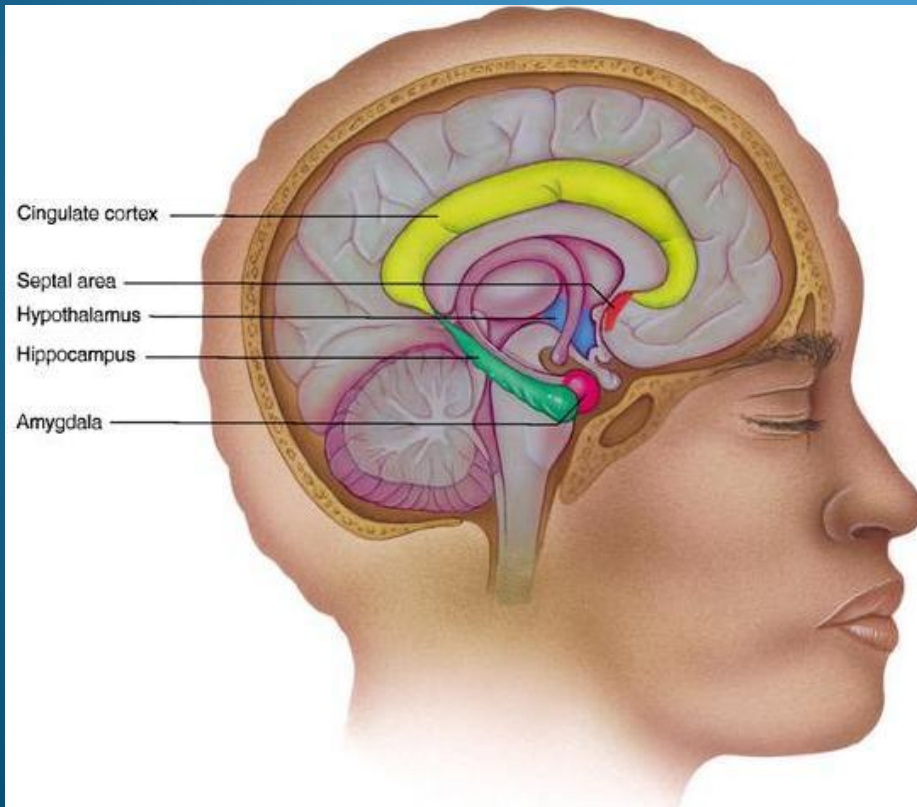
ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ — (лат. cerebrum мозг).
Мозговой. Относящийся к головному мозгу.



Основная анатомическая терминология

Подкорковый. (лат- subcortical).

Находящийся под корой больших полушарий. Например, «подкорковые ганглии», «подкорковые центры».

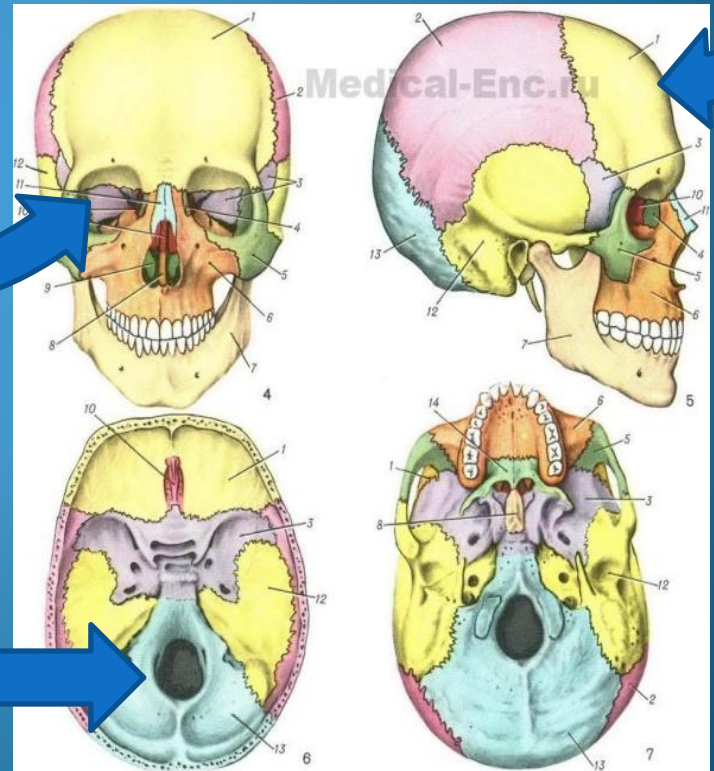


Основная анатомическая терминология

Термины **наружный** (*externus*) и **внутренний** (*internus*), применяются для обозначения положения в отношении полости тела и целых органов, в смысле «более внутри» или «более снаружи» лежащие.

Термины величины:

- **большой** (*magnus*),
- **малый** (*parvus*),



Тезарус (словарь)

Латинская терминология:

Medial	(середина)	медиальный.
Lateris	(бок),	латеральный.
Venter	(живот)	вентральный.
Dorsum	(спина)	дорсальный .
Cranium	(череп)	краниальный.
Cauda	(хвост)	каудальный.
Externus	(наружный)	
Internus	(внутренний)	
Magnus	(большой)	
Minor	(меньший)	

Fac et spera!

(действуй и надейся)!

Repetiticiae – est mater studiorum!

(Повторение – основа обучения)