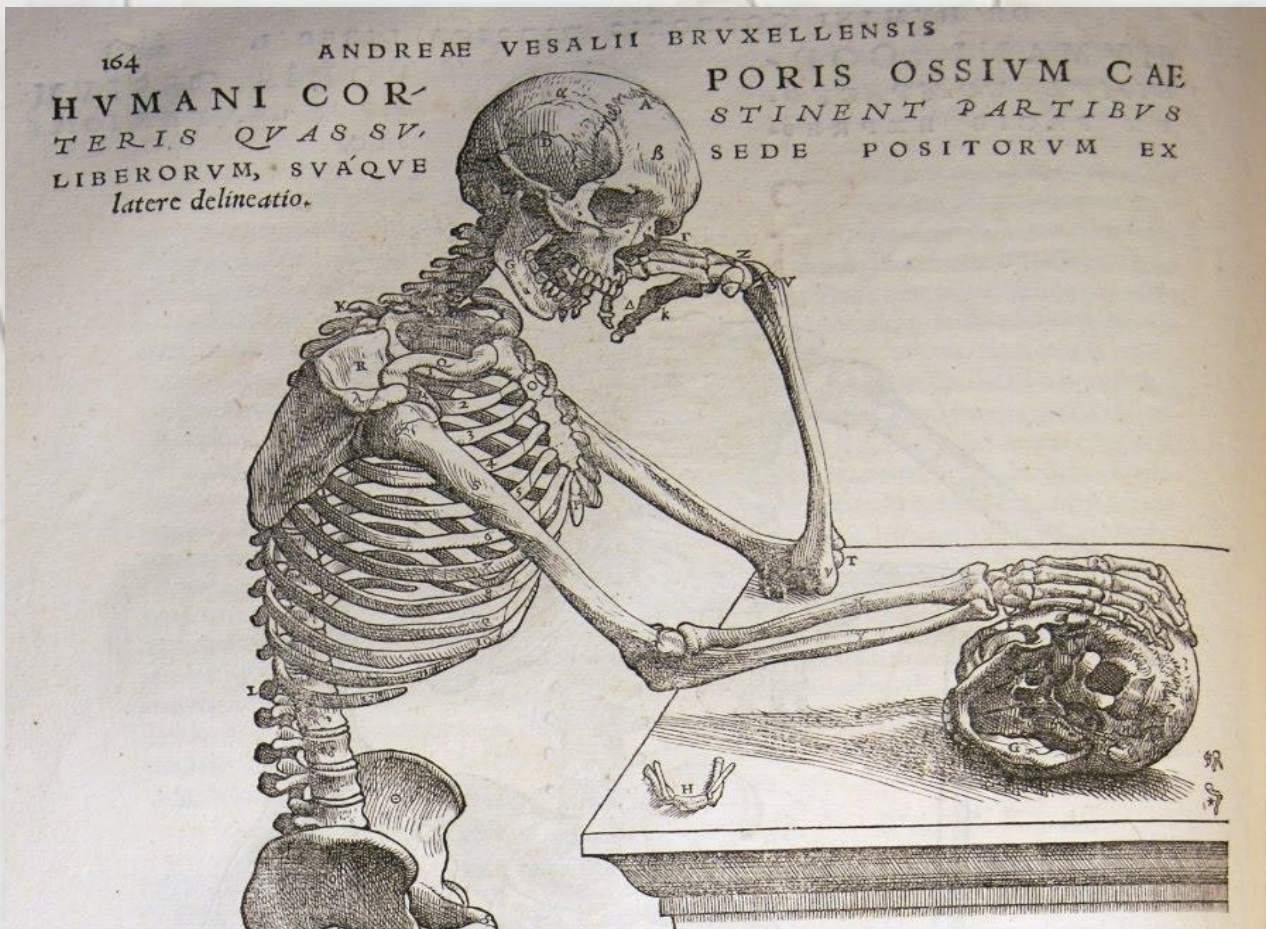


Історичний розвиток наук, що вивчають людину



Як і всі фундаментальні науки, анатомія пройшла довгий шлях розвитку, вона зароджувалася в збиранні та об'єднанні розрізнених фактів, що зайняло в буквальному сенсі слова тисячоліття: перший відома нам анатомічна праця з'явилася в Китаї за три тисячі років до нашої ери. Потім ці факти систематизувалися, тлумачилися, переосмислювалися, відкривали шляхи до інших, більш глибоких узагальнень і висновків, до нових відкриттів.

Анатомія, можливо, найдавніша з природничих наук - початки її виникли, ледь давня людина навчилася мислити і узагальнювати. Первісна мисливець, свіжуючи дичину, вже був анатомом-практиком (грецьке слово "Анатомія" означає "розчленування"). . Війни і людські жертвоприношення поповнювали знання про внутрішній устрій організму людини.



Стародавні єгиптяни досить добре знали будову людського організму завдяки традиції забальзамувати померлих. Перша наукова праця по анатомії була написаний саме в Стародавньому Єгипті. Його автором вважається фараон Афотіс. Медичні пізнання містяться і давньоіндійській літературній пам'ятці X ст. до н. е. «Рігведа» («Книга гімнів»), і в стародавній китайській книзі з медицини «Книга про внутрішній» (V-III ст. До н. Е.). «Книга заклинань» (Індія, VIII-VII ст. до н.е.) Містить докладні відомості про будову людини, пр



Виникнувши в примітивному вигляді на зорі людства, анатомія пройшла, таким чином, неймовірно довгий шлях, і шлях цей був не тільки довгим, але і тернистим, по-особливому тернистим, оскільки анатомія занадто близько стикається з проблемами життя і смерті, а тим самим і з філософією, і з світопізнанням.

Ось чому вона, мабуть, як жодна інша наука, весь час вступала в протиріччя з релігійним світоглядом, з церквою, була оточена забобонами, викликала інстинктивний страх. Її важка історія знає багато справжніх мучеників.



В античному світі анатомія була скоріше засобом пізнання світу, ніж опорою і помічницею медицини, крім самих практичних, хірургічних своїх аспектів. Але якщо будову людського тіла, його головні органи були тоді досить відомі, функціональне їх призначення багато в чому покривав морок.

Так "батько медицини" давньогрецький лікар Гіппократ (бл. 460- 370 рр. До н.е.) вчив, що основу будови організму складають чотири соки: кров, слиз, жовч і чорна жовч, співвідношення яких забезпечує відповідний темперамент.



В Європі розтинніз науковою метою вперше почали проводити давньогрецькі лікарі Алкмеон Кротонский (VI-V ст. До н. Е.) і Герофіл (335-280 рр. До н. Е.). Пізніше християнська церква стала повсюдно забороняти розтину. Навіть у найбільшій медичній школі в Солерно вже в XIII ст. розтин проводилося раз в п'ять років. І хоча в XIV ст. заборона була знята, професори ще довго робили розтин неохоче.

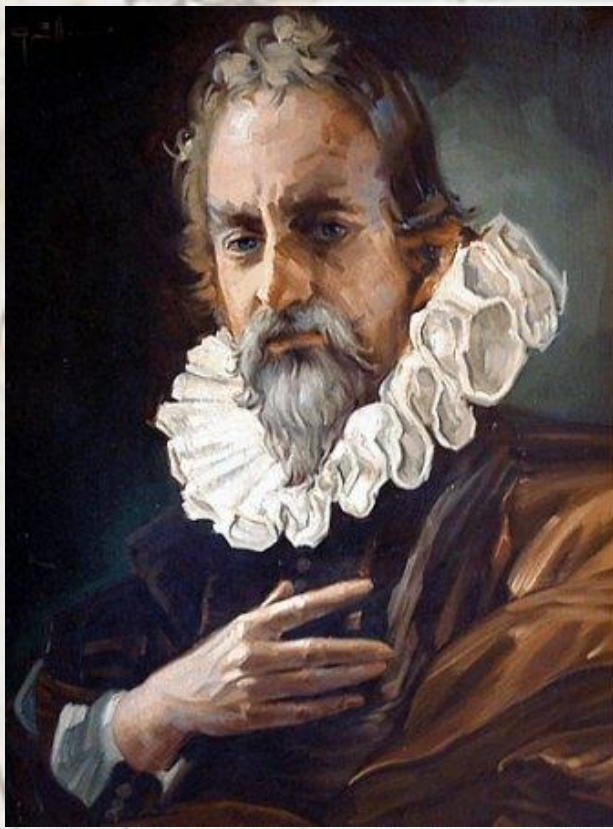
Власне початок наукової анатомії, як науки поклав у II столітті н.е. давньоримський лікар Клавдій Гален (ок. 130 - ок. 200 рр.), найбільший античний авторитет в медицині після Гіппократа.

Гален проводив розтин трупів, вперше зайнявся вівісекцією і, безперечно, був видатним вченим свого часу з найпередовішими на той час поглядами. Але, як часто траплялося в історії всіх наук, саме сила його авторитету в подальшому зіграла фатальну роль. В епоху середньовіччя Гален для медицини, а отже, і для анатомії, був тим же, чим Аристотель для філософії і

природничих наук - носієм кінцевої, незаперечною істини. всякий відхід від його положень, будь-яка спроба піти далі, сприймалися як ересь, а іноді і вважалися ересю з усіма виникає з цього в той час наслідками. Заняття ж практичної анатомією, навіть препарування тварин, могли відразу призвести до звинувачення в чорнокнижництві і чаклунстві і швидко жорстоку розправу.



CLAUDE GALIEN



- Двадцять шостого жовтня 1553 роки на площі в Женеві за розпорядженням Кальвіна, глави одного з найбільш нетерпимих напрямків протестантської релігії, в полум'ї багаття згорів іспанець **Мігель Сервет** (1509 або 1511-1553 рр.), лікар, філософ, натураліст. Він писав і про існування малого кола кровообігу,

- і пр
не



В протестантській Женеві Сервет шукав порятунку від переслідувань католицької церкви, що загрожувала йому багаттям. Кальвін ненавидів католицьку церкву, але в переслідуванні передової прогресивної думки мракобіси всіх мастей завжди виявляють дивовижну одностайність.

Правда, за межами середньовічного християнського світу в мусульманських країнах і на Сході анатомія продовжувала розвиватися.

Абу Наср аль-Фарабі - мислитель давнини, філософ.

Прізвисько «Другий учитель» означає - після Аристотеля. У стародавні і середні віки філософські та медичні знання були взаємопов'язані. Багато філософів були лікарями, і багато лікарів були філософами. За часів аль-Фарабі медицина була однією з найбільш розвинених природничих наук. За працями аль-Фарабі («Про органи людського тіла», «Про запереченні Галену з приводу його розбіжностей з Аристотелем щодо органів людського тіла») можна судити про його глибокі знання в галузі теоретичної медицини. Він говорив, що завдання медицини - не тільки з'ясування причин захворювань, але і дослідження шляхів збереження здоров'я, усунення недуг.

Так, у праці «Місто милосердя» аль-Фарабі призводить цінні відомості про серце, вважаючи його «джерелом природного тепла». З цього органу тепло розходить по іншим органам, і вони отримують життєву силу. Серце - головний орган, воно не підпорядковується жодному іншому органу. Аль-Фарабі залишив після себе близько 160 наукових





- **Абу Алі ібн Сіна (Авіценна)** - великий вчений-енциклопедист Сходу. Він залишив після себе медичні праці, філософські трактати, книги з математики, астрономії, геології, мовознавства, теорії музики. У 17 років він вже був особистим лікарем бухарського еміра. Пізніше в Хорезмі вивчав будову людського організму, таємно препаруючи тіла померлих людей. Після декількох років поневірянь став головним лікарем і головним візиром еміра в Хамадане (Іран). Тут він написав «Введення в анатомію і фізіологію» - першу книгу свого найзнаменитішого праці «Канон лікарської науки» (5 книг). Анатомія і фізіологія систематизовані і доповнені в ньому новими відомостями. Книга була обов'язковим керівництвом лікарів протягом багатьох століть. Тільки на латинській мові до XVII ст. вона перевидавалася близько 30 разів.

-
- В роботах Ібн аль-Нафіз з Дамаска (XII в.) вперше був описаний пегачеве коло кровообігу.



Однак в Європі положення Галена володарювали до XVI століття, і тільки в епоху Відродження був закладений фундамент наукової анатомії.

Створенню її людство зобов'язане Леонардо да Вінчі, Везалію і Гарвею.

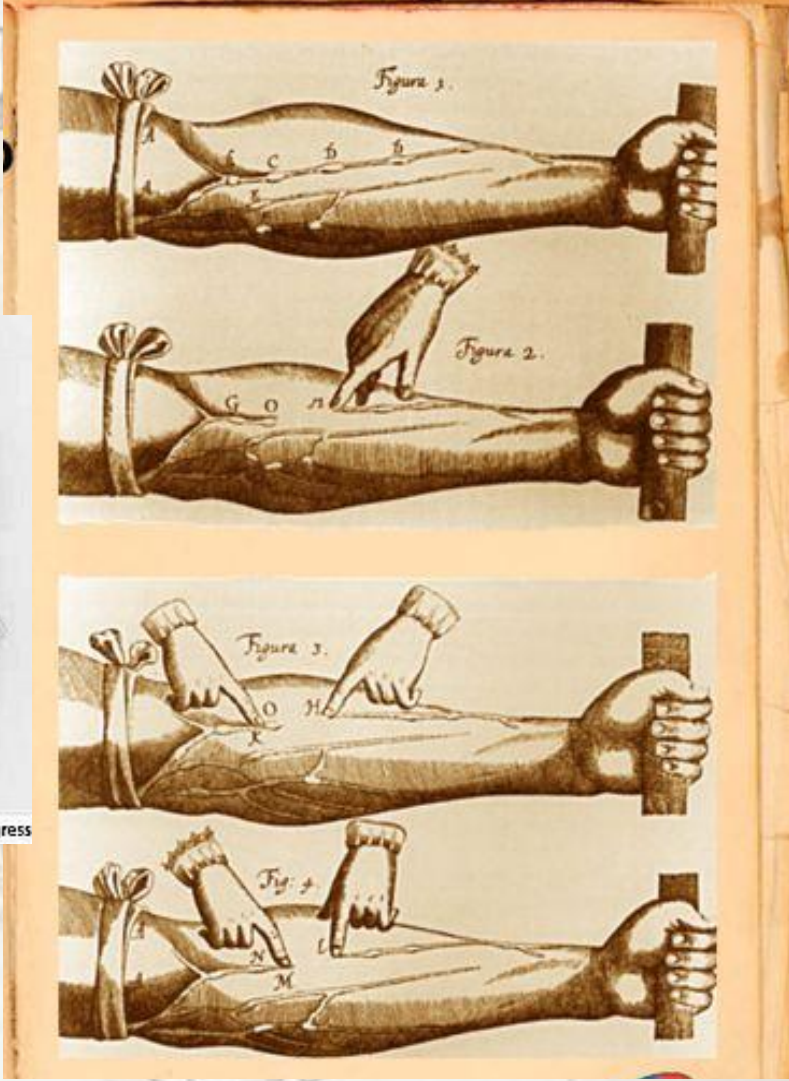
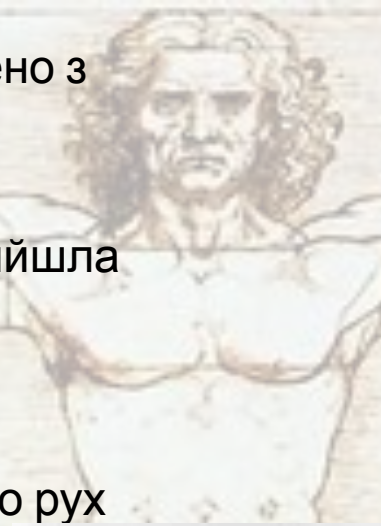
- Великого **Леонардо да Вінчі** (1452-1519 рр.) Анатомія спочатку зацікавила як художника, потім він захопився нею вже як учений, активно розкривав трупи людей, створив пластичну анатомію, відкрив щитовидну залозу.



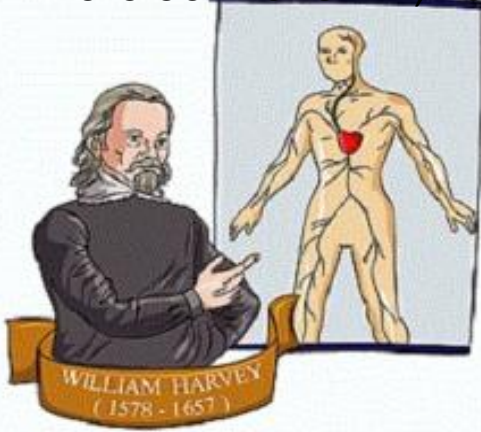
- Вважається, що творчість Леонардо да Вінчі вплинуло на **Андреаса Везалія** (1514-1564рр.), Якого називають революціонером в анатомії. Широко користуючись розтинами, він вперше систематично вивчив будову тіла людини. Везалій знайшов більше 200 помилок у Галена, виявив він і причини багатьох помилок: виявилось, що головним об'єктом вивчення анатомії людини у Галена була тварина - мавпа і собака. знаменитий трактат Везалія "Про будову людського тіла" в семи книгах І. П. Павлов назвав "першою анатомією людини в новітній історії людства".

Церква не пробачила вченому розгрому галеновської анатомії. його змусили спалити частину своїх праць і здійснити паломництво в Палестину. на зворотному шляху він потрапив в аварію

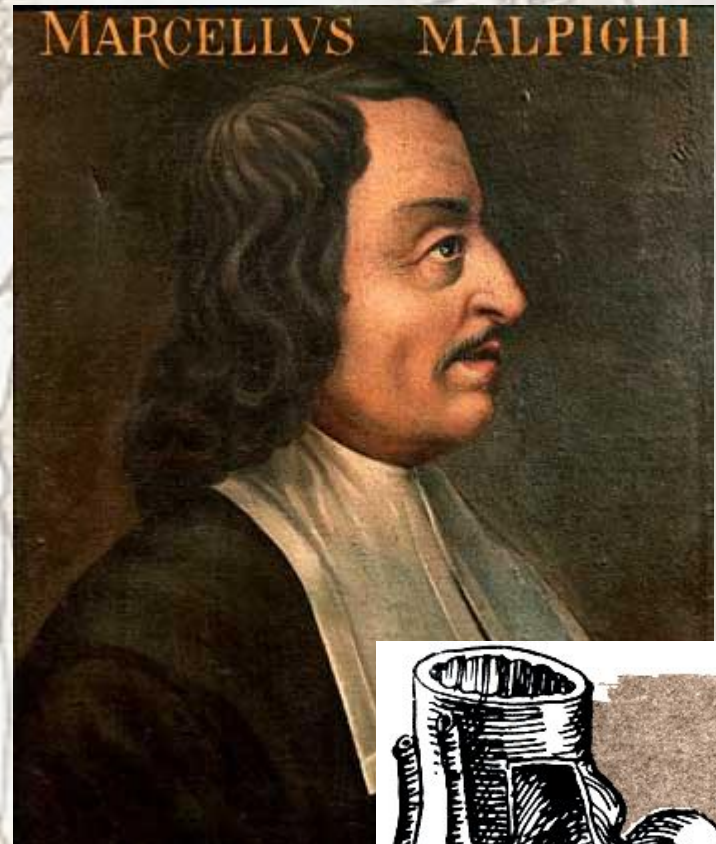
- До XVII століття було покінчено з догматичної і схоластичної анатомією
- середньовіччя. У 1628 році відбулося епохальна подія - вийшла книга
- англійського лікаря, анатома і фізіолога **Вільяма Гарвея** (1578-1657 рр.)
- "Анатомічне дослідження про рух серця і крові у тварин". тільки
- тепер, через півтори тисячі роки після Галена, нарешті точно встановлено,
- що кров постійно циркулює по всьому організму. Точно встановлюється і
- роль серця, яке здавна сприймають як найголовніший орган, але без правильного осмислення, чому так.



Library of Congress



- Гарвей все ж не зміг повністю замкнути кола кровообігу, переходу артерій у вени він не описав, але передбачив його існування. через чотири роки після смерті Гарвея італійський біолог і лікар
- **Марчелло Мальпігі** (1628-1694 рр.) відкрив капіляри.
- Але коло все ще замкнутий ні: Мальпігі вважав, що кров з артеріальних капілярів попадає в "проміжний простір" і тільки
- потім в венозні капіляри. Остаточно замкнув коло наш співвітчизник А.М. Шумлянський (1748-1795 рр.), Він довів, що ніяких "проміжних
- просторів "немає, а між артеріальними і венозними капілярами існує
- прямий зв'язок. Після всіх цих відкриттів анатомія начебто зайняла гідне
- місце серед інших наук.
- Автори анатомічних трактатів присвячують їх імператорам і



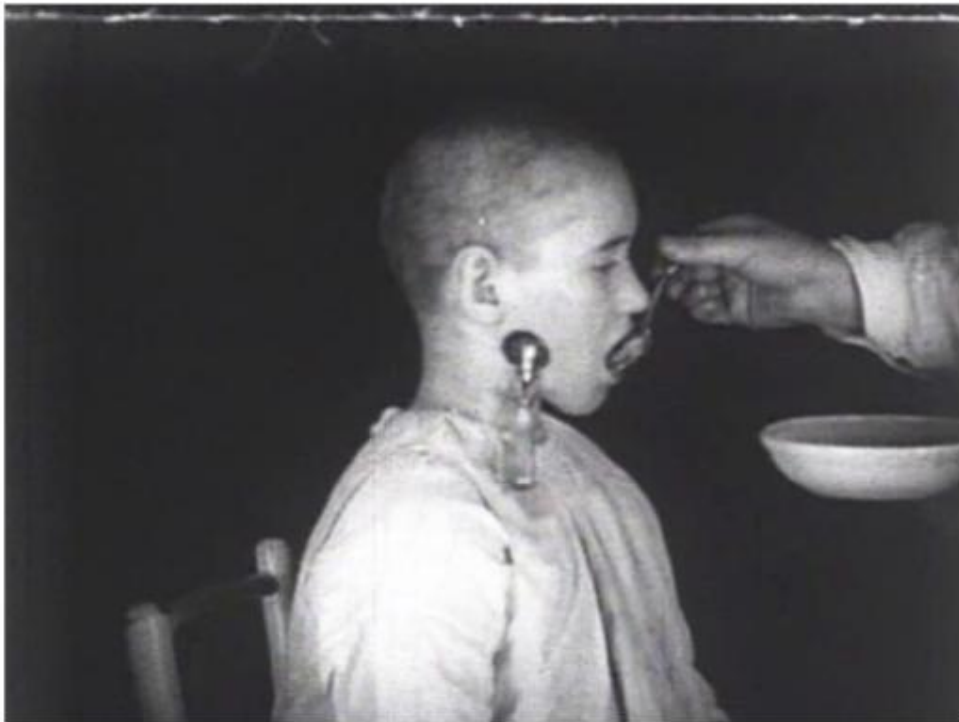
Але старі перешкоди ще неусунені. Заняття анатомією в деяких країнах як і раніше утруднені настільки, що лікарі добувають трупи для дослідження потайки. попит народжує пропозиція, і в першій третині XIX століття розквітає таємне ремесло гробокопачів, розкривають свіжі могили. Таку сцену зобразив Марк Твен в романі "Том Соєр": Том і Гек вночі на кладовищі бачать, як гине молодий лікар, удався до послуг злочинних постачальників. Неосвічені гоніння на науку нерідко обертаються загрозою для суспільства, їх підтримує.

В1829 році в Англії був повішений якийсь Берк, який зі своїм спільником вважав за краще не бруднити руки могильної землею і здобував трупи для продажу, підстерігаючи випадкових перехожих в темних провулках ...

Однак анатомія продовжувала розвиватися незважаючи на всі перешкоди, включаючи і переконання, що її шлях завершено і анатома залишається тільки повторювати пройдене.



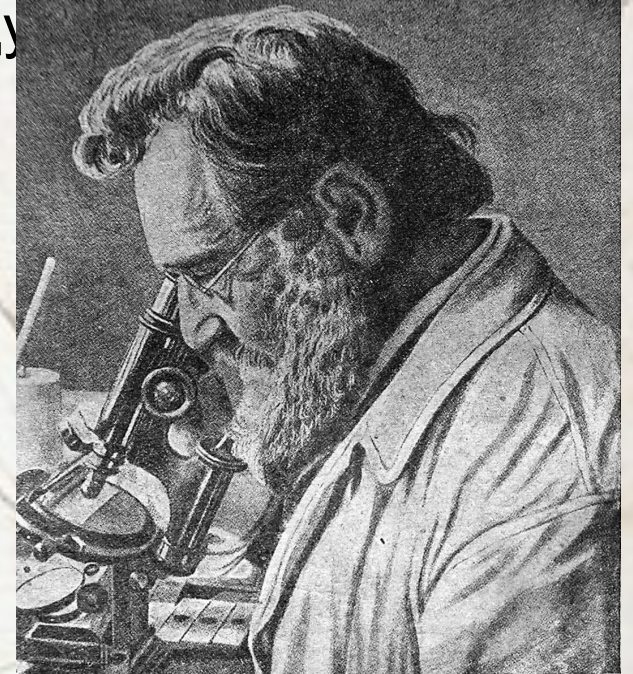
- **Іва́н Петро́вич Па́влов** фізіолог
творець науки про вищу
нервову діяльність і уявлень про
процеси регуляції травлення;
засновник найбільшої російської
фізіологічної школи школи;
лауреат Нобелівської премії в
галузі медицини і фізіології у 1904
році«За роботу з



- **Іван Михайлович Сеченов** створив російську фізіологічну школу. Досліджував дихальну функцію крові. Відкрив явища гальмування в центральній нервовій системі. У праці «Рефлекси головного мозку» обгрунтував рефлекторну природу свідомої і діяльності



- **Ілля Ілліч Мечников** - відомий російський вчений. Лауреат Нобелівської премії (1908) за розробку теорії імунітету, яка пояснювала, як живі організми чинять опір хворобам. Відкрив явище фагоцитозу (пожирання сторонніх часток лейкоцитами). Створив теорію походження багатоклітинних організмів. Вивчав проблеми старіння і смерті - «Етюди про природу



Після винайдення рентгенівського апарату, стало можливим заглянути всередину живого тіла, побачити наяву, як виглядають і функціонують деякі органи, так би мовити, "В природній обстановці". Для цього розробляються все нові і нові способи і методи.

Великий російський хірург і анатом Микола Іванович Пирогов (1810- 1881рр.) більше ста років тому застосував поперечні розпили заморожених трупів.

Цей метод дозволив чітко побачити і оцінити взаємне розташування органів, кісток, м'язів, судин і ін. Зараз такі "розпили" живу людину можна отримати за допомогою комп'ютерної томографії. Цей метод дає можливість "нарізати" на пластинки товщиною в кілька міліметрів будь-яку ділянку тіла. У таких "зрізах" видно не тільки найменші, а тому і ранні патологічні (хворобливі) зміни, а й найтонші топографічні відносини органів і тканин. Введення в кровоносні судини непроникних для рентгенівських променів контрастних речовин (ангіографія) дозволило прижиттєво вивчити кровопостачання різних органів, в тому числі і серця (коронаангіографія).

- Сучасна морфологія (наука про будову), в яку входить і анатомія,
- давно вже користується методами мікроскопічного дослідження. Мікроскоп дозволив німецькому біологу Теодору Шванна (1810-1882 рр.) створити клітинну Теорію. Це було одним із найважливіших великих відкриттів природознавства XIX століття. Мікроскопічна та субмікроскопічна (за допомогою електронного мікроскопа) будова "тканин вивчає відгалужена від анатомії гістологія.
- Сучасні електронні мікроскопи дозволяють при збільшенні в десятки і сотні тисяч разів розглянути найдрібніші складові частини клітин (органели), а за допомогою скануючого електронного мікроскопа майже при такому ж збільшенні

