

**МЕДИЦИНА НОВОГО
ВРЕМЕНИ (1640—1918)**

By Ivan Belyaev

Термин «новая история» (или «новое время») впервые введен гуманистами XVI в. В современной исторической науке новое время (англ. Modern time) отождествляется с периодом утверждения и развития капиталистических отношений и ограничивается условными хронологическими рамками 1640—1918 гг.

Капиталистический способ производства, более передовой по сравнению с феодальным, ранее всего развился в странах Западной Европы, где и совершились первые буржуазные революции: в Нидерландах (1566—1609), Англии (1640—1649) и Франции (1789—1794).

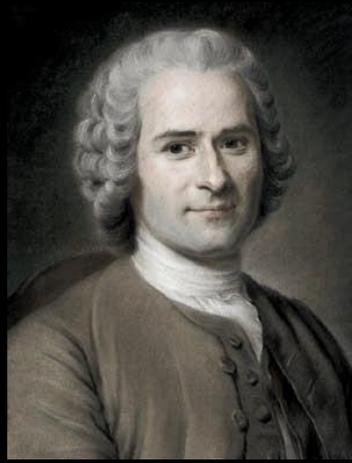
Английская буржуазная революция оказала глубокое по существу и длительное по времени влияние на процесс ломки феодальных отношений во всей Европе. Вот почему в современной исторической науке 1640 г. — год начала английской буржуазной революции — условно определяет рубеж между средневековьем и новым временем.

Процесс утверждения капиталистического строя растянулся на длительный период. Важными вехами этого процесса явились буржуазные революции в Нидерландах, Англии, США (1775—1783), Франции, Испании (1814), Португалии (1820), Бельгии (1830), Австрии, Венгрии, Германии и Италии (1848—1849), Японии (1868), а также отмена крепостного права в России в 1861 г.

Буржуазные общественные отношения в новое время имели определяющее значение. Наряду с этим в разных регионах земного шара (в Азии, Африке, Латинской Америке и на островах Океании) продолжали существовать докапиталистические отношения: феодальные, рабовладельческие и даже родоплеменные.

Характерной чертой новой истории является развитие колониальной экспансии и создание колониальной системы капитализма. Борьба колониальных держав за передел колоний и сфер влияния имела первостепенное значение в развязывании первой мировой войны 1914—1918 гг. Год ее окончания (1918) принят в мировой исторической науке в качестве условного рубежа между новой и новейшей историей.

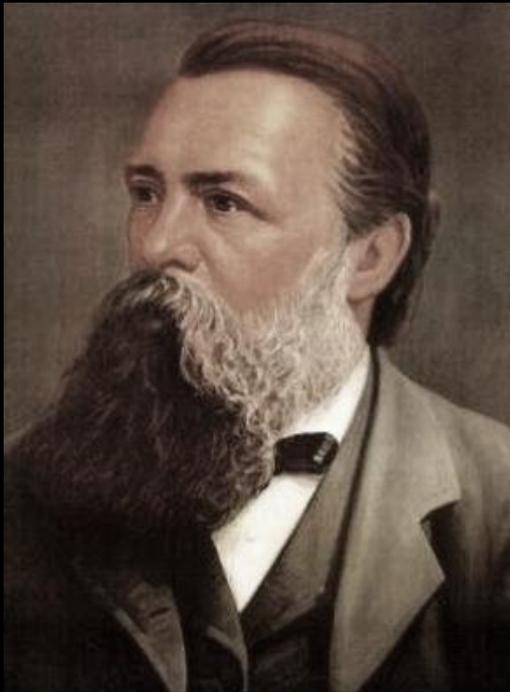
ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНЫ



Капиталистическое производство ощущало насущную необходимость в развитии естественно-научных знаний (механики, физики, химии). Особое влияние на их становление оказал французский материализм XVIII в., который сыграл большую роль в подготовке Великой французской буржуазной революции.

Центральное место в этом процессе занимали многолетнее издание «Энциклопедии наук, искусств и ремесел» (Дени Дидро, Жан д'Аламбер) и работы крупнейших мыслителей Франции этого периода — философов-просветителей Франсуа Мари-Аруэ Вольтера и Жан-Жака Руссо.

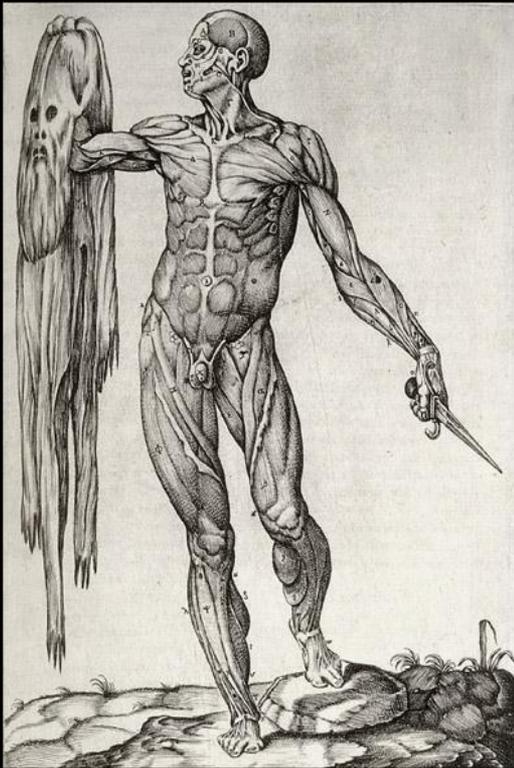
Большое значение имела также деятельность врачей-материалистов Анри Леруа (Leroy, Henry, 1598—1679), Жюльена Ламетри (La Mettrie, Julien Offreyde, 1709—1751) и Пьера Кабаниса (Cabanis, Pierre-Jean-Georges, 1757—1808)—выдающихся представителей французской школы механистического материализма.



Определяющее значение для развития диалектических взглядов на природу и развитие медицины в целом имели великие естественно-научные открытия конца XVIII — первой половины XIX в., среди которых Ф. Энгельс отметил три основных: теория клеточного строения живых организмов, закон сохранения и превращения энергии и эволюционное учение (табл. 10)—«три великих открытия», которые объясняли все основные процессы в природе естественными причинами.

Фундаментальные открытия в ведущих отраслях естествознания имели определяющее значение для развития науки и техники. На их основе получила дальнейшее развитие и медицина.

АНАТОМИЯ



Как уже отмечалось, основоположником научной анатомии является Андреас Везалий, который не только исправил ошибки своих предшественников и значительно расширил анатомические знания, но обобщил и систематизировал их (т. е. сделал из анатомии науку). После А. Везалия профессора стали собственноручно публично препарировать трупы умерших, ставя своей целью как исследование строения человеческого тела, так и преподавание анатомии студентам.



Вскрытия, сначала редкие и в непригодных для этого помещениях, в XVI—XVII вв. превратились в торжественные демонстрации, которые совершались с особого разрешения властей в присутствии коллег и учеников. Для них стали сооружать специальные помещения по типу амфитеатров (в Падуе, 1594; Болонье, 1637 и т. д.)



В XVII в. центр анатомических исследований из Италии переместился во Францию, Англию и особенно Нидерланды. В стенах Лейденского университета сформировалась крупнейшая анатомическая школа того времени. Ее воспитанником был голландский анатом и хирург из Амстердама Николас Тюльп (Tulp, Nikolas, 1593—1674, рис. 107), известный своими исследованиями по сравнительной анатомии; он впервые изучил строение человекообразной обезьяны в сравнении с человеческим организмом. Тюльпу принадлежит символ врачебной деятельности — горящая свеча — и слова «АP-is inserviendo consumor» (служба другим, уничтожаю себя) :— «Светя другим, сгораю».



Выдающимся анатомом того времени был голландец Фредерик Рюйш (Ruysch, Frederik, 1638—1731) — убежденный последователь Везалия. Выпускник передового Лейденского университета, Рюйш в 1665 г. защитил диссертацию и был приглашен в Амстердам для чтения лекций по анатомии гильдии хирургов города (рис. 108). Он в совершенстве владел техникой приготовления анатомических препаратов и методом инъекции кровеносных сосудов окрашенными и затвердевающими жидкостями, изобрел оригинальный способ бальзамирования трупов, лично выполнил уникальную коллекцию музейных экспонатов (врожденные аномалии и пороки развития) и создал первый анатомический музей. За свои заслуги Ф. Рюйш был избран членом немецкой академии «Леопольдина» (1705), Лондонского королевского общества (Royal Society) (1720) и Парижской академии наук (1727).



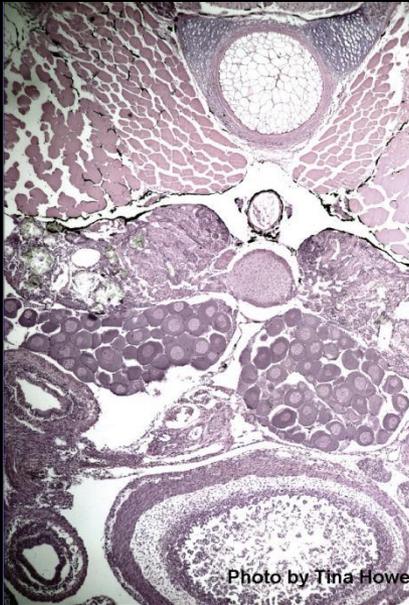
В России начало анатомических вскрытий связано с правлением Петра I (1682—1725), который проявлял большой интерес к медицине и развитию медицинского дела. Будучи в Амстердаме (в 1698 и 1717 гг.), Петр I посещал лекции и анатомический музей Рюйша, присутствовал на операциях и анатомических вскрытиях. О каждом случае предстоящего вскрытия он заранее получал уведомление и проникал в секционный зал через специальную потайную дверь.



В 1717 г. Петр I приобрел анатомическую коллекцию Рюйша (около -2 тыс. экспонатов) за 30 тыс. голландских гульденов. Она положила начало фондам первого русского музея — Кунсткамеры — Петровского музея редкостей (ныне Музей антропологии и этнографии РАН в Санкт-Петербурге). По указу царя (1718) эта коллекция стала расширяться и пополняться трудами российских ученых. (В настоящее время сохранившаяся часть препаратов Ф. Рюйша находится в Музее антропологии и этнографии РАН, в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова и Казанском медицинском институте.)

Возвратившись в Россию после своего первого путешествия по странам Западной Европы (1697—1698), Петр I учредил в Москве в 1699 г. курс лекций для бояр по анатомии с демонстрациями на трупах. В основанной по указу Петра лекарской школе при Генеральном госпитале в Москве (1707) также производились вскрытия, при которых он часто присутствовал. Автор «Истории деяний Петра Великого» И. И. Голиков пишет об этом: «Он приказывал себя уведомлять, если в госпитале или где-нибудь в другом месте надлежало анатомировать тело или делать какую-нибудь хирургическую операцию, и когда только время позволяло, редко пропускал такой случай, чтоб не присутствовать при оном, и часто даже помогал операциям. Со временем приобрел он в том столько навыку, что весьма искусно умел анатомировать тело, пускать кровь, вырывал зубы и делал то с великою охотою...»

ГИСТОЛОГИЯ



Гистология (от греч. *histos* — ткань, *logos* — учение) — наука о строении, развитии и жизнедеятельности тканей живых организмов.

Становление гистологии тесно связано с развитием микроскопической техники и микроскопических исследований, созданием клеточной теории строения организмов и учения о клетке.

В истории учения о тканях и микроскопическом строении органов выделяют два периода: 1) домикроскопический и 2) микроскопический (внутри него — ультрамикроскопический этап).

ДОМИКРОСКОПИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

В этот весьма продолжительный период (вплоть до XVIII в.) первые представления о тканях складывались на основании анатомических исследований трупов, а первые научные обобщения делались без применения микроскопа.

В то же время именно в этот период зарождалась и создавалась микроскопическая техника (применение увеличительных стекол и создание первых микроскопов) и накапливались первые отрывочные сведения о микроскопическом строении отдельных клеток.

Первый прибор из увеличительных стекол был сконструирован около 1590 г. Гансом и Захарием Янсенами в Нидерландах (Голландия). В 1609 г. Галилео Галилей, используя дошедшие до него сведения об изобретении увеличительной трубы, сконструировал свой оптический прибор, который имел 9-кратное увеличение. Его первая демонстрация в Венеции произвела громадное впечатление. Свою оптическую систему Галилей сначала применял для изучения строения различных предметов (1610—1614), а затем впервые обратил ее в ночное небо для рассмотрения небесных светил.

Термин микроскоп¹ появился лишь в 1625 г. Первое его применение в естествознании связано с именем Роберта Гука (Hooke, Robert, 1635—1703), который в 1665 г. впервые обнаружил и описал растительные клетки на срезе пробки, используя микроскоп собственной конструкции с увеличением в 30 раз.

Большое значение для становления гистологии, эмбриологии и ботаники имели работы Марчелло Мальпиги (Malpighi, Marcello, 1628—1694) — итальянского врача, анатома и натуралиста. Ему принадлежит открытие капилляров (1661), завершившее работы У. Гарвея, и описание форменных элементов крови (1665). Его именем названы почечные тельца и слой эпидермиса.

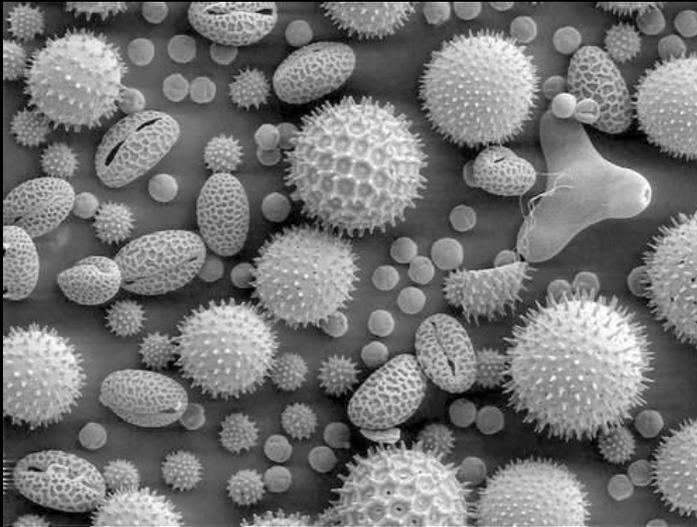
Значительный вклад в развитие микроскопии внес голландский натуралист-самоучка Антони ван Левентук (Leeuwenhoek, Antony van, 1632— 1723). Занимаясь шлифовкой оптических стекол, он достиг высокого совершенства в изготовлении короткофокусных линз, которые давали увеличение до 270 раз. Вставляя их в металлические держатели собственной конструкции (рис. 110), он впервые увидел и зарисовал эритроциты (1673), сперматозоиды (1677), бактерии (1683), а также простейших и отдельные растительные и животные клетки. Эти разрозненные наблюдения над клетками не сопровождались обобщениями и еще не привели к созданию науки.

Первая попытка систематизации тканей организма (без применения микроскопа) была предпринята французским врачом Мари Франсуа Ксавье Биша (Bichat, Marie Francois Xavier, 1771—1802, рис. III), который считается основоположником гистологии как науки (см. с'240). Среди многообразия структур организма он выделил тканевую «систему» и подробно описал их в своих трудах «Трактат о мембранах и оболочках» («Traite des membranes en general et de diverses membranes en particulie», 1800) и «Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» («Anatomie generale, appliquee a la physiologie et a la medecine», 1801). Наряду с хрящевой, костной и другими тканевыми «системами» он различал волосяную, венозную, кровеносную, которые (как это известно сегодня) являются структурами органного характера, а не тканевого. Биша умер в расцвете сил на 32-м году жизни. После его смерти Ж- Н. Корвизар написал Наполеону: «Никто не сделал так много и так хорошо за такое короткое время».

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



Период систематических микроскопических исследований тканей открывается одним из крупнейших обобщений естествознания XIX в. — клеточной теорией строения организмов. В основных своих чертах клеточная теория была сформулирована в трудах немецких ученых — ботаника Матиаса Шлейдена (Schleiden, Matias, 1804—1881) и зоолога Теодора Шванна (Schwann, Theodor, 1810—1882, рис. 112). Их предшественниками были Р. Тук, М. Мальпиги, А. ван Левенгук, Ж. Ла-марк.



В 1838 г. М. Шлейден в своей статье «Материалы к филогенезу» показал, что каждая растительная клетка имеет ядро, и определил его роль в развитии и делении клеток.

В 1839 г. был опубликован основополагающий труд Т. Шванна «Микроскопическое исследование о соответствии в строении и росте животных и растений» («Mikroskopische Untersuchungen über die Obereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Thiere und Pflanzen»), в котором он определил клетку как универсальную структурную единицу растительного и животного мира, показал, что растительные и животные клетки гомологичны по своей структуре, аналогичны по функции, и дал основные характеристики их образования, роста, развития и дифференцировки.

По оценке Ф. Энгельса создание клеточной теории явилось одним из главнейших научных достижений эпохи, которое выявило тождественность процессов, происходящих во всех многоклеточных организмах.



Одним из основоположников учения о клеточном строении был Ян Эвангелист Пуркине (Purkine Johannes Evangelista, 1787—1869) — чешский естествоиспытатель и общественный деятель, основатель пражской гистологической школы, почетный член многих зарубежных академий наук и научных обществ (в том числе в Петербурге и Харькове). Пуркине первым увидел нервные клетки в сером веществе головного мозга (1837), описал элементы нейроглии, выделил в сером веществе коры мозжечка крупные клетки, названные впоследствии его именем, открыл волокна проводящей системы сердца (волокна Пуркине) и т. д. Он первым применил термин протоплазма (1839). В его лаборатории создан один из первых микротомов. Я. Э. Пуркине был организатором чешского Научного общества врачей, которое ныне носит его имя.



Клеточная теория дала ключ к изучению законов строения и развития различных органов и тканей. На этой основе в XIX в. была создана микроскопическая анатомия как новый раздел анатомии. К концу XIX в. в связи с успехами в изучении тонкого строения клетки были заложены основы цитологии.

В гистологическую практику были введены водные и масляные иммерсионные объективы, изобретен микротом, применены новые фиксаторы. Введение метода импрегнации солями серебра (К. Гольджи) позволило провести фундаментальные исследования нервной системы (С. Рамон-и-Кахаль) и заложить основы нейрогистологии. В 1906 г. К. Гольджи и С. Рамон-и-Кахаль были удостоены Нобелевской премии

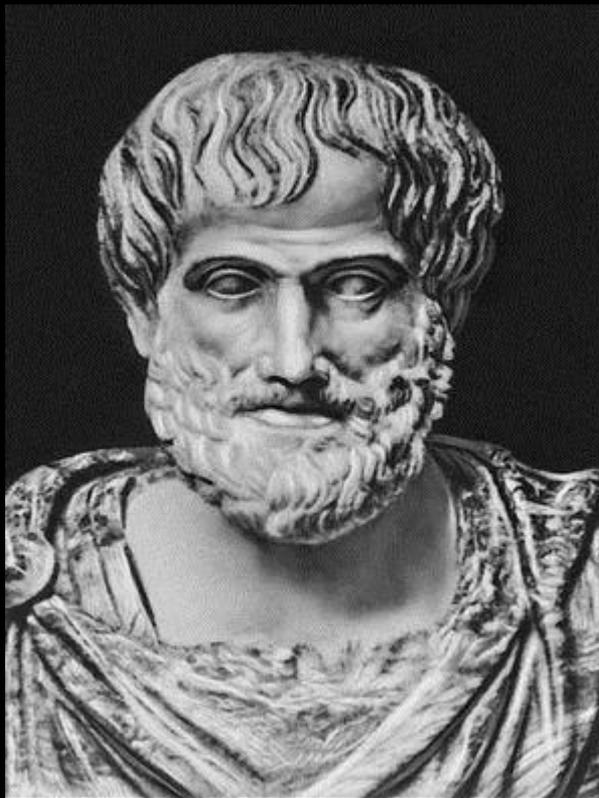
ЭМБРИОЛОГИЯ



Эмбриология (от греч. *embrion* — зародыш, *logos* — учение) исторически сформировалась как учение об эмбриогенезе — внутриутробном развитии плода от момента оплодотворения до рождения. В процессе становления содержание и объем этой науки значительно расширились — предметом ее изучения стали также развитие и строение половых клеток и ранний постэмбриональный период. Современная эмбриология изучает три периода индивидуального развития: предзародышевый (прогенез), зародышевый (собственно эмбриогенез) и ранний послезародышевый (постнатальный онтогенез).



Первые представления о внутриутробном развитии плода возникли в древнем мире и изложены в сочинениях философов и врачей древней Индии, древнего Египта и древней Греции («Гиппократов сборник»). Некоторые из них (например, Анаксагор, V в. до н. э.) полагали, что в отцовском или материнском «семени» в миниатюре существуют все части будущего плода, т. е. существует маленький, не видимый глазом человек, который в процессе развития лишь увеличивается в размерах (идея преформизма; от лат. *praeformare* — заранее образовывать).



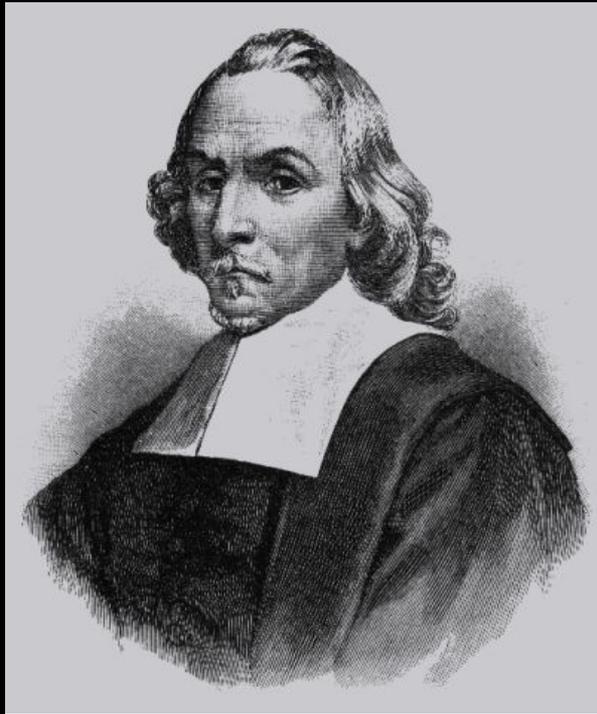
Аристотель (384—322 гг. до н. э.) первым выступил с критикой этих представлений. Он утверждал, что органы будущего плода развиваются из оплодотворенного яйца путем последовательных преобразований (идея эпигенеза; от лат. epi — над и genesis — происхождение). Это положение Аристотеля сохранялось в науке без существенных изменений вплоть до XVII в.



Концепции преформизма и эпигенеза долгое время существовали параллельно, причем преформизм занимал доминирующие позиции, особенно в XVII—XVIII вв. (рис. 113). Этому способствовали несовершенство микроскопических методов исследования и механистическое понимание идеи развития. Утверждая, что будущий организм в миниатюре заранее предсуществует в яйце, преформисты (а среди них были выдающиеся исследователи своего времени: А. Левенгук, Я. Свам-мердам, М. Мальпиги, А. Галлер и др.), по существу не объясняли развитие, а отрицали его.

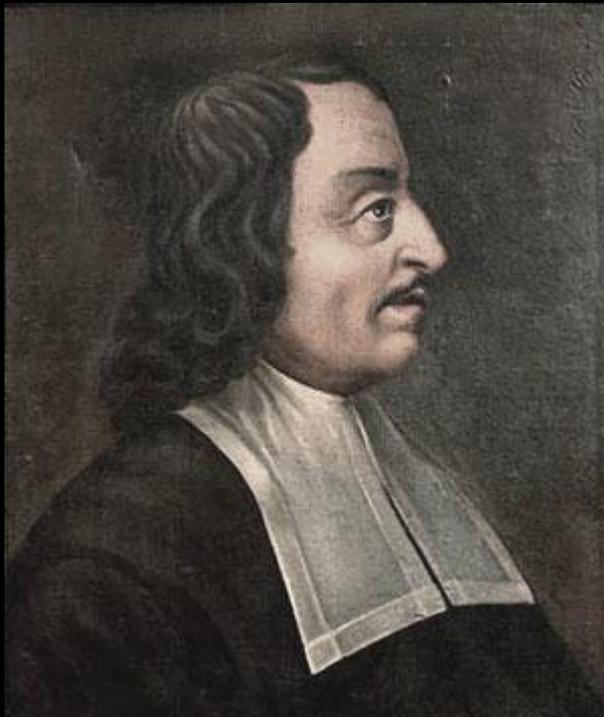


Первый в истории трактат «О формировании плода» («De formatione foetu», 1600) составил И. Фабриций. Он описал и изобразил на 32 гравюрах этапы развития плода у человека и различных животных (морской свинки, собаки, кошки, свиньи и др.), а также плода цыпленка в отдельном труде «Об образовании яйца и цыпленка» («De formatione ovi et pulli», 1621).



Рождение эмбриологии как науки связано с именем Уильяма Гарвея (Harvey William, 1578—1657) — английского врача, физиолога и эмбриолога. В 1651 г. он опубликовал сочинение «Исследования о зарождении животных» («*Exercitationes de generatione animalium*»), которое многократно переиздавалось. Изучив развитие цыпленка и некоторых млекопитающих, Гарвей опроверг идею о самозарождении и выдвинул аргументированные доводы против доктрины преформизма. Он обобщил представления о яйце как источнике развития всех животных.

Однако ввиду несовершенства микроскопической техники Гарвей не имел возможности увидеть яйцо млекопитающих.



Весьма близко к открытию яйцеклетки подошел голландский анатом и физиолог Ренье де Грааф (Graaf, Regnier de, 1641 — 1673). Прожив не многим более: 30 лет, Грааф внес заметный вклад в развитие анатомии, физиологии, гистологии и эмбриологии. С его именем связано совершенствование многих методик исследования, например, применение сифона и клизмы в анатомии. Грааф впервые изучил семенные канальцы и определил их как «сосуды, изготовляющие семя». В 1672 г. он описал открытые им пузырьки женских половых желез (рис. 114), которые ошибочно принял за яйца, откуда и произошло название яичники (ovarium). Установить истину удалось лишь полтора столетия спустя, когда К. М. Бэр, используя более совершенную микроскопическую технику, показал, что граафовы пузырьки являются лишь полостями, где образуются яйцеклетки и откуда они высвобождаются в результате овуляций. Тем не менее первые микроскописты внесли неоценимый вклад в историю эмбриологии. Важной вехой явились исследования М. Мальпиги — одного из основоположников эмбриологии, который впервые зарисовал ранние стадии развития цыпленка. В 1672 г. он представил в Королевское общество свои труды «О формировании цыпленка в яйце» («De Formatione Pulli in Ovo») и «О развитии яиц» («De Ovo incubato»), во многом опередившие время. Они содержат 12 таблиц с 86 рисунками и пояснительным текстом.



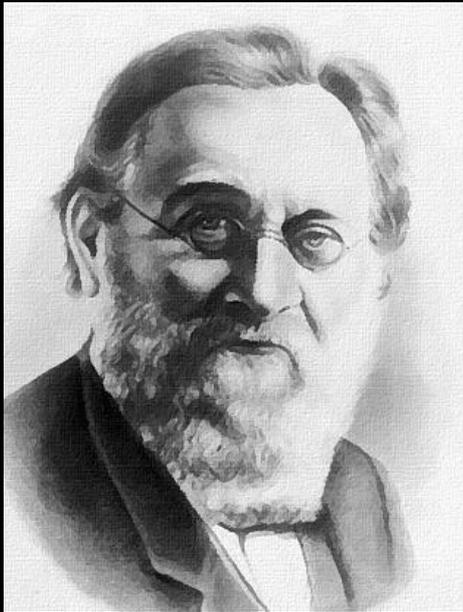
Большое значение для становления эмбриологии как науки о развитии имели исследования эмбриолога и анатома Каспара Фридриха Вольфа (Wolff, Caspar Friedrich, 1733—1/У4] Немец по происхождению, он в 1767 и принял приглашение Петербургской академии наук и до конца жизни работал в России.

К. Ф. Вольф нанес решительный удар концепции преформизма, развил и экспериментально обосновал теорию эпигенеза (термин, предложенный Вольфом). Тщательно изучив ранние стадии развития цыпленка, он доказал, что куриное яйцо не содержит преформированного зародыша. Более того, Вольф выделил в нем два листка зародышевой ткани и показал, что нижний, свертываясь в "трубочку, образует пищеварительный канал, который не существует на ранних стадиях развития.

По аналогии с этим наблюдением Вольф предположил, что из верхнего листка формируется центральная нервная система и что все другие органы образуются в результате постепенной структурной дифференцировки организма в процессе внутриутробного развития.

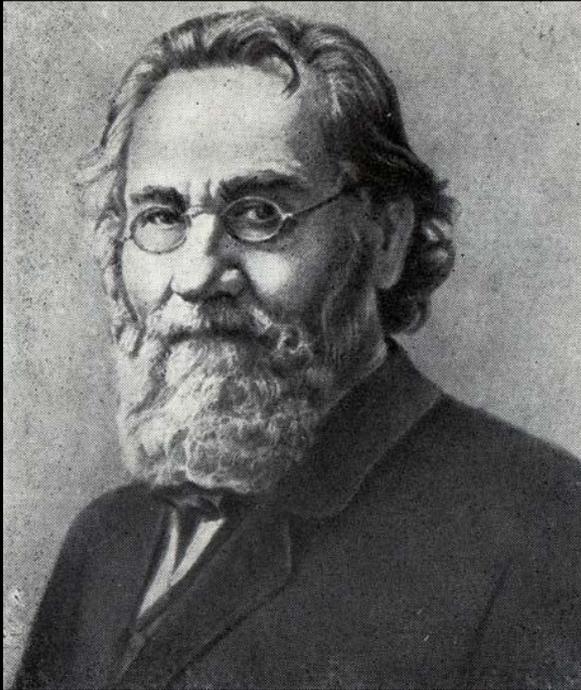


Карл Максимович Бэр (Baer, Karl Ernst von, 1792—1876), академик Петербургской академии наук и почетный ее член, занимает особое место среди основоположников эмбриологии (рис. 115). Он открыл основные законы эмбриогенеза позвоночных и сделал важные теоретические обобщения. К. М. Бэр впервые увидел и описал яйцеклетку млекопитающих и человека (1827), открыл бластулу, исследовал и описал развитие всех основных систем органов позвоночных из зародышевых листков. Установив закон сходства зародышей различных классов позвоночных, он показал, что в процессе внутриутробного развития ранее всего обнаруживаются свойства типа, затем класса, отряда и т. д.; видовые и индивидуальные признаки появляются на более поздних стадиях эмбриогенеза. Он показал также, что эмбрион человека развивается по аналогии со всеми позвоночными животными. Исследования К. М. Бэра окончательно доказали несостоятельность концепции преформизма.



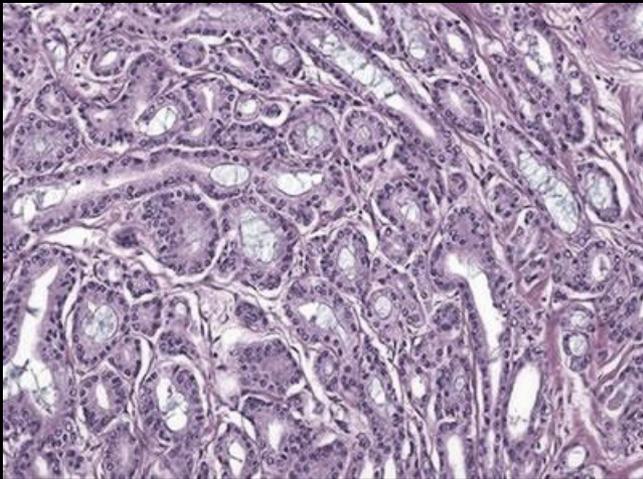
Труды К- М. Бэра заложили основы сравнительной эмбриологии позвоночных. Честь создания этой науки принадлежит А. О. Ковалевскому и И. И. Мечникову.

Александр Онуфриевич Ковалевский (1840—1901)—академик Петербургской академии наук — доказал связь между позвоночными и беспозвоночными и разработал единую теорию развития зародышевых листков для всех представителей животного мира, что до сих пор является основным обобщением эмбриологии.



Илья Ильич Мечников (1845—
1916)—академик многих академий
мира, лауреат Нобелевской премии
(1908), в период с 1865 по 1886 г.
работал в Одессе совместно с А. О.
Ковалевским и опубликовал ряд
капитальных работ по
сравнительной и эволюционной
эмбриологии.

ОБЩАЯ ПАТОЛОГИЯ



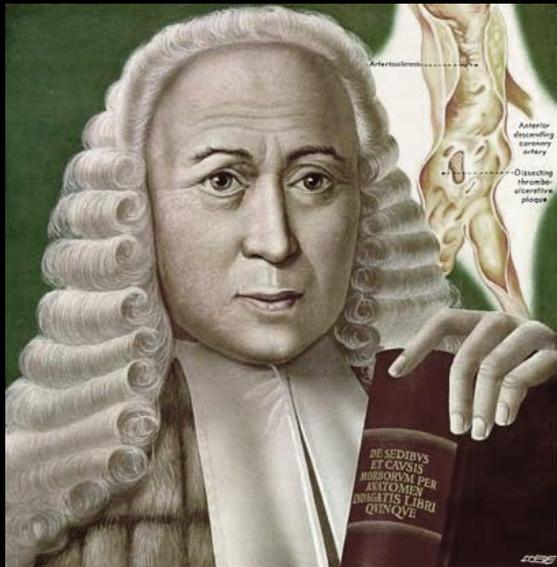
Патологическая анатомия (от греч. pathos —болезнь)—наука, изучающая структурные основы патологических процессов,— выделилась из анатомии в середине XVIII в. Ее развитие в новой истории условно делится на два периода: макроскопический (до середины XIX в.) и микроскопический, связанный с применением микроскопа.

МАКРОСКОПИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



О необходимости изучения анатомии не только здорового, но и больного организма писал еще Френсис Бэкон (Bacon, Francis, 1561 — 1626) — выдающийся английский философ и государственный деятель, который, не будучи врачом, во многом определил пути дальнейшего развития медицины.

Во второй половине XVI в. в Риме Б. Евстахий первый ввел в римском госпитале систематическое вскрытие умерших и, таким образом, способствовал становлению патологической анатомии. Начало патологической анатомии как науке положил соотечественник Евстахия — итальянский анатом и врач Джованни Батиста Морганьи (Morgagni, Giovanni Battista, 1682—1771). В возрасте 19 лет он стал доктором медицины, в 24 года возглавил кафедру анатомии Болонского университета, а через пять лет — кафедру практической медицины Падуанского университета. Производя вскрытия умерших, Дж. Б. Морганьи сопоставлял обнаруженные им изменения пораженных органов с симптомами заболеваний, которые он наблюдал как практикующий врач при жизни больного. Обобщив собранный таким образом огромный по тем временам материал — 700 вскрытий и труды редшественников, в том числе и своего учителя — профессора анатомии и хирургии Болонского университета Антонио Вальсальвы (Valsalva, Antonio Maria, 1666—1723), Дж. Б. Морганьи опубликовал в 1761 г. классическое шеститомное исследование «О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения» («De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis») (рис. 119).



Дж. Б. Морганьи показал, что каждая болезнь вызывает определенные материальные изменения, в конкретном органе и определил орган как место локализации болезненного процесса (органопатология). Таким образом, понятие болезни было соединено с конкретным материальным субстратом, что нанесло мощный удар метафизическим, – виталистическим теориям. Сблизив анатомию с клинической медициной, Морганьи положил начало клинико-анатомическому принципу и создал первую научно обоснованную классификацию болезней. Признанием заслуг Дж. Б. Морганьи явилось присуждение ему почетных дипломов академий наук Берлина, Парижа, Лондона и Петербурга.

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

В середине XIX в. развитие патологии проходило в борьбе двух направлений; гуморального (от лат. humor—влага, жидкость), уходящего корнями в философские учения древнего Востока и древней Греции, и появившегося позднее, солидарного (от лат. solidus — плотный, твердый), первые представления о котором развивались Эразистратом и Асклепиадом



Ведущим представителем гуморального направления был венский патолог, чех по национальности Карл Рокитанский (Rokitansky, Karl, 1804—1878), член Венской и Парижской академий наук. В 1844 г. он создал первую в Европе кафедру патологической анатомии. Его трехтомное «Руководство патологической анатомии» («Handbuch der speciellen pathologischen Anatomie», 1842—1846), составленное на основе более чем 20 000 вскрытий, произведенных с применением макро- и микроскопических методов исследования, выдержало три издания и было переведено на английский и русский языки. Основной причиной болезненных изменений Рокитанский считал нарушение состава жидкостей (соков) организма — дис-кразию (термин древнегреческих врачей). В то же время местный патологический процесс он рассматривал как проявление, общего заболевания. Понимание болезни как общей реакции организма было положительной стороной его концепции.



В середине XIX в. гуморальная патология Рокитанского вступила в резкое противоречие с новыми фактическими данными. Применение микроскопа вывело естествознание на уровень клеточного строения и резко расширило возможности морфологического анализа в норме и патологии. Принципы морфологического метода в патологии • заложил Рудольф Вирхов (Virchow, Rudolf, 1821—1902)—немецкий врач, патолог и общественный деятель (рис. 120).

Взяв на вооружение теорию клеточного строения (1839), Р. Вирхов впервые применил ее к изучению больного организма и создал теорию целлюлярной (клеточной) патологии, которая изложена в его статье «Цел-люлярная патология как учение, основанное на физиологической и патологической гистологии» («Die Cellular-pathologie...», 1858).

По Вирхову, жизнь целого организма есть сумма жизней автономных клеточных территорий; материальным субстратом болезни является клетка (т. е, плотная часть организма, отсюда термин «солидарная» патология); вся патология есть патология клетки: «...все наши патологические сведения необходимо свести на изменения в элементарных частях тканей, в ячейках».

На смену клеточной теории патологии, сыгравшей в свое время прогрессивную роль в развитии науки пришло функциональное Направление, основанное на учении о нейрогуморальной и гормональной регуляции. Однако роль клетки в патологическом процессе не была перечеркнута: клетка и ее ультраструктуры рассматриваются как интегральные составные части целостного организма.

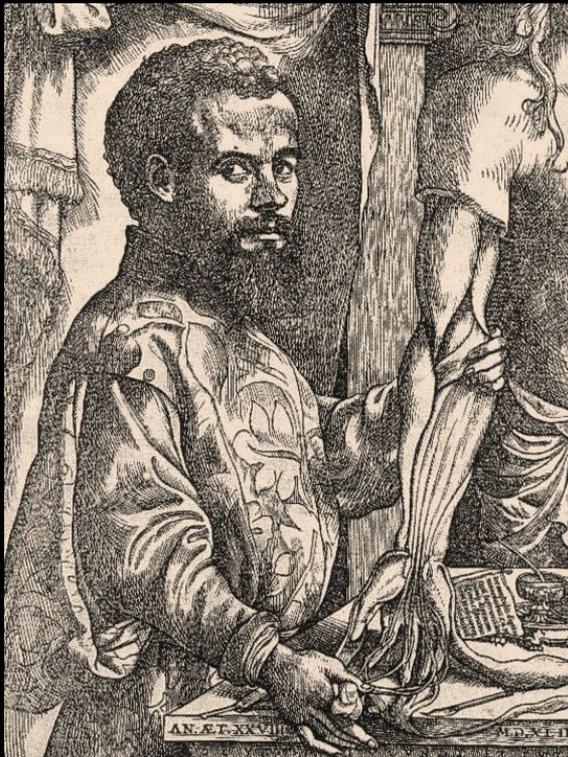


ФИЗИОЛОГИЯ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Физиология (от греч. *physis* — природа и *logos* — учение) — одна из древнейших естественных наук. Она изучает жизнедеятельность целостного организма, его частей, систем, органов и клеток в тесной взаимосвязи с окружающей природой. История физиологии включает в себя два периода: эмпирический и экспериментальный, который можно подразделить на два этапа — до И. П. Павлова и после него.



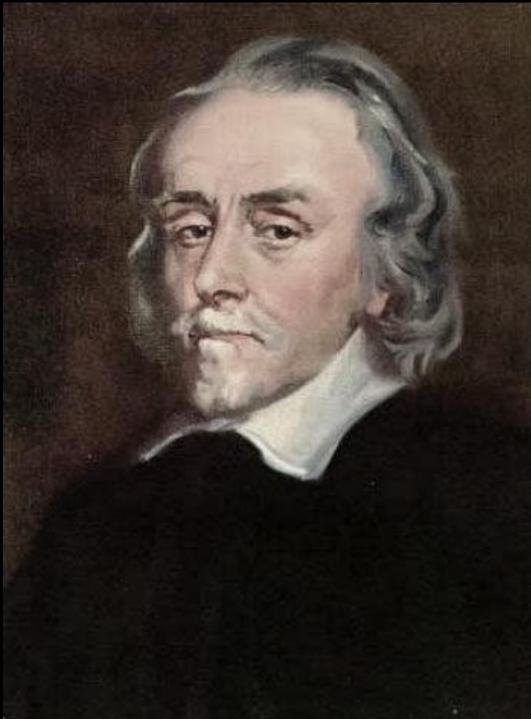
ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД



Первые представления о работе отдельных органов человеческого тела начали складываться в глубокой древности и изложены в дошедших до нас сочинениях философов и врачей древнего Востока, древней Греции и древнего Рима.

В период классического средневековья, когда господствовала церковная схоластика и жестоко преследовались попытки опытного познания природы, в развитии естествознания наблюдалась застой. В эпоху Возрождения анатомио-физиологические и естественнонаучные исследования, произведенные А. Везалием, М. Серветом, Р. Коломбо, Дж. Фабрицием, Г. Фаллопием, Г. Галилеем, С. Санторио и другими, подготовили почву для будущих открытий в области физиологии.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ ПЕРИОД



Физиология как самостоятельная наука, основанная на экспериментальном методе исследования, ведет свое начало от работ Уильяма Гарвея (Harvey William, 1578—1657), который математически рассчитал и экспериментально обосновал теорию кровообращения (1628).

Бурное развитие естественных наук в тот период было связано с потребностями молодого класса буржуазии, заинтересованного в развитии промышленного производства. Установленные в эксперименте законы механики, с помощью которых тогда пытались объяснить все явления материального мира, переносились на живые существа (ятромеханика и ятрофизика). Таким образом, физиология XVII—XVIII вв. носила механистический, метафизический характер, что для того этапа развития науки пока еще оставалось явлением прогрессивным.



С позиций законов механики ученые пытались объяснить работу двигательного аппарата, механизм вентиляции легких, функции почек и т. д. Большой популярностью пользовалась концепция животных-автоматов, развивавшаяся Рене Декартом (Descartes Rene, 1596—1650), который распространил принципы механистического движения и на нервную систему животных. Он выдвинул идею о рефлексе как отражении (термин *reflexus* введен в физиологию чешским ученым И. Прохаской, 1749-1820) от мозга «животных духов», переходящих с одного нерва на другой, и, таким образом, разработал в простейшем виде рефлекторную дугу. Используя законы оптики, Декарт пытался объяснить работу глаза человека (рис. 126). Механистические взгляды Декарта для того времени были прогрессивными и оказали положительное влияние на дальнейшее развитие естествознания. В то же время, Декарт полагал, что мышление является способностью души и не имеет ничего общего с материей, единственным свойством которой он считал протяженность. Его дуализм отразился на мировоззрении многих естествоиспытателей последующих поколений.



Большую роль в развитии физиологии сыграл швейцарский естествоиспытатель, врач и-поэт Альбрехт Галлер (Haller, Albrecht von, 1708— 1777). Он пытался уяснить сущность процесса дыхания в легких, установил три свойства мышечных волокон (упругость, сократимость и раздражимость) , определил зависимость силы сокращения от величины стимула и тем самым развил представления Декарта о рефлексе. Галлер первым заметил, что сердце сокращается непроизвольно под действием силы, которая находится в самом сердце.

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА НОВОГО ВРЕМЕНИ (1640—1918)

Клиническая медицина, как и все естествознание нового времени, развивалась в условиях сложного взаимодействия различных философских течений. С одной стороны, утверждался механистический, метафизический материализм. С другой стороны, сам механистический материализм того времени способствовал утверждению идеалистических представлений в ряде областей естествознания, в том числе и медицине. Опираясь на законы механики, механистический материализм был не в состоянии объяснить все многообразие и целостность живой природы и всего окружающего мира. Таким образом, возникала почва для виталистических (лат. — *vitalis* — жизненный) концепций, т. е. объяснения жизненных процессов сверхъестественными, непознаваемыми факторами, такими как «жизненная сила», порыв и т. п. Крупнейшими представителями витализма того времени были известные медики: Георг-Эрнст фон Шталь (*Stal G. E., von*, 1659—1734), сформулировавший теорию флогистона, и Самуэль Ганеман (*Hahnemann S.*, 1755—1834)—основоположник гомеопатии. Открытия в области естествознания, и в частности медико-биологических наук (патологической анатомии, гистологии, эмбриологии, микробиологии, физиологии), существенно ослабляли метафизические концепции в медицине и укрепляли позиции материализма. В то же время представители материалистического направления XVIII в. (Ж. Ламетри, Ф. Г. Политковский и др.) в силу объективных причин сами продолжали оставаться на позициях механистического материализма, так как время диалектического подхода еще не наступило.

В результате клиническая медицина с большой инерцией осваивала достижения медико-биологических наук, вследствие чего наблюдался значительный разрыв между передовым мышлением естествоиспытателей, вооруженных экспериментальным методом, и мышлением врачей, которые до начала XIX в. практически не использовали в своей деятельности никаких инструментальных методов обследования больного. Все это вело к серьезному отставанию клинической медицины того времени от развивающегося естествознания.

ВНУТРЕННЯЯ МЕДИЦИНА (ТЕРАПИЯ)

Утверждение клинического метода

Обучение искусству врачевания у постели больного было свойственно древнегреческой медицине и медицине народов древнего и средневекового Востока. Однако в Европе в период господства средневековой схоластики преподавание медицины велось только по книгам, «отрецензированным» церковными служителями. Возрождение клинического (у постели больного) преподавания в Западной Европе в XVI в. связано с именем Джованни Баттисты Монтано (Montano, Giovanni Battista, 1489—1552)—профессора Падуанского университета, который утверждал, что «учить можно не иначе, как посещая больных». И все же инерция схоластики была слишком велика, обучение студентов в Западной Европе долгое время оставалось книжным.

В конце XVII — начале XVIII в. решающая роль в разработке и внедрении клинического преподавания в Западной Европе принадлежала Лейденскому университету (Голландия). При университете была организована клиника, которой руководил врач, химик и педагог Герман Бурхааве (Boerhaave Hermann, 1668—1738, рис. 129), возглавлявший кафедры медицины и ботаники, химии, практической медицины, ректор университета. (В русском языке его имя иногда произносится как Бургав.)

По его утверждению, «клинической называется медицина, которая наблюдает больных у их ложа». Тщательное обследование больного Г. Бурхааве сочетал с физиологическим обоснованием диагноза и анатомическими исследованиями. Бурхааве был пионером инструментальных методов обследования: он первый применил в клинической практике усовершенствованный термометр Г. Д. Фаренгейта и использовал лупу для анатомических исследований.

Клиническая школа, созданная Г. Бурхааве, сыграла исключительную роль в развитии европейской и мировой медицины. К нему съезжались студенты и врачи из многих стран, называя его «totius Europae praeseptor» («всея Европы учитель»). Лекции Бурхааве посещали видные деятели того времени, в том числе Петр I. Последователями Г. Бурхааве были А. Галлер, Ж. Ламетри, Создатели венской клинической школы Г. ван Свйтен и де Га-ен, Б. Бидлоо — основатель первого в России московского госпиталя и медицинской школы при нем.

МЕДИЦИНСКОЕ ДЕЛО И МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ В XVIII В.

Преобразования Петра I существенно способствовали развитию медицинского дела. Петр всегда проявлял интерес к медицине. Во время своих поездок по странам Западной Европы он познакомился с известными естествоиспытателями и врачами того времени: Г. Бурхааве, Ф. Рюйшлем, А. ван Левенгуком, И. Ньютоном, и их научными достижениями.



До Петра I в России не было ни одного высшего медицинского учебного заведения. Подготовка[<] лекарей (главным образом для армии) началась во второй половине XVII в., когда при Аптекарском приказе была открыта первая лекарская школа (1654). Существовала она недолго и выпустила лишь несколько десятков лекарей. Потребность во врачах ощущалась и некоторые русские люди направлялись для получения высшего медицинского образования в передовые университеты Западной Европы (главным образом Падуанский и Лейденский). Так, в 1692 г. Петр I направил в Падую Петра Васильевича Посникова (Постников, 1676—1716), который в 1691 г. окончил Московскую Славянско-греко-латинскую академию. Уже через два года П. В. Посников блестяще защитил докторскую диссертацию «Признаки, указывающие на возникновение гнилостных лихорадок» («Significant febres putridinus adventus causarum») и получил «дохтурский градус» в философии и медицине «с высокой похвалой». Затем в течение года он совершенствовал свои знания в области медицины в Венеции, Париже, Брюсселе и Лейдене; овладел несколькими иностранными языками. В 1698 г. он сопровождал Петра I в составе Великого посольства в Голландии и Англии, после чего был оставлен во Франции «для ознакомления с тамошним поведением», а затем в Англии для ознакомления с деятельностью Оксфордского университета.



П. В. Посников был первым русским врачом, зачисленным в Аптекарский приказ (1701). Он известен как первый русский физиолог. Однако ему так и не удалось в полной мере заняться этой наукой («живых собак мертвить, а мертвых живить») — большая часть его жизни была отдана дипломатической службе на благо Российского государства.

В начале XVIII в. в российской армии и во флоте служили главным образом приглашенные в Россию врачи-иностранцы. Экономическое и политическое развитие Российского государства требовало подготовки национальных кадров медиков внутри страны.

Становление высшего медицинского образования в России связано с именем Николая Ламбертовича Бидлоо (Bidloo N. L., 1670—1735, рис. 130). Уроженец Амстердама, он закончил Лейденский университет, где учился медицине у Г. Бурхааве. В 1702 г. Н. Бидлоо был приглашен в Россию и стал «ближним доктором» Петра I. В 1707 г. он возглавил первую в России госпитальную школу, открытую в Москве по инициативе Петра I при первом военном сухопутном госпитале за рекой Яузой (ныне Главный военный госпиталь имени Н. Н. Бурденко). В школу принимались «изо всех чинов люди», выпускники семинарий и Славяно-греко-латинской академии.

Первым русским профессором, медицинского факультета Московского I университета был Семен Герасимович I Зыбелин (1735—1802). В 1758 г. он закончил философский факультет Московского университета, несколько месяцев учился в академическом университете при Академии наук, которым руководил М. В. Ломоносов, и в 1759 г. был направлен в Лейден для получения степени доктора медицины.

В 1764 г. С. Г. Зыбелин успешно защитил докторскую диссертацию и, вернувшись в Россию в 1765 г., начал преподавание теоретической медицины! (физиологии и патологии с общей теорией и диететикой). Он был первым; профессором Московского университета, который начал читать лекции на русском (1768), а не на латинском) языке, как это было тогда принято.

С. Г. Зыбелин разрабатывал вопросы гигиены и общественной медицины (борьба с детской смертностью, эпидемиями и др.), которая в то время находилась на этапе своего становления (конец XVIII— начало XIX в) «Многие причины сей преждевременной погибели человечества находятся, которых два источника полагаю — физический и политический», — утверждал С. Г. Зыбелин в одной из своих актовых речей — «Слове», произносимом в торжественные дни в Московском университете. В 1784 г. он был избран в Петербургскую Академию наук.

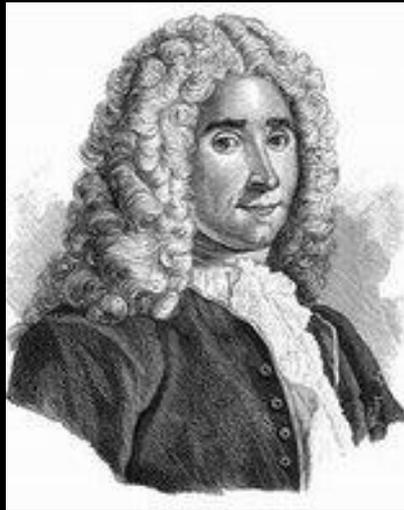
Некоторое время на медицинском факультете не было ни лабораторий ни клиник. Первая клиническая палата на 10 больных была открыта в 1797 г. при Московском военном госпитале. Ею заведовал Е. О. Мухин — выдающийся российский физиолог и хирург (см. с. 289).

ПЕРВЫЕ МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ ФИЗИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

В начале XVIII в. в клиниках Европы не применялось ни одного диагностического прибора, не было инструментальных или лабораторных методов обследования больного. При постановке диагноза врач исходил из результатов анамнеза (опроса), прощупывания пульса и осмотра больного и его выделений. Тепло тела определяли эмпирически (приложением руки) вплоть до второй половины XIX в. (в то время как первый термометрический прибор уже был изобретен Г. Галилеем в конце XVI в.).

Первый надежный спиртовой (1709), а затем и ртутный (1714) термометр со шкалой от 0 до 600° предложил один из выдающихся ученых своего времени Даниэль Габриэль* Фаренгейт (Fahrenheit, D. G., 1686— 1736), работавший в Голландии. В качестве исходных он использовал три точки отсчета. Первая — 0° определялась в сосуде со смесью льда, воды, солей аммония и морской соли. Вторая— 32°F соответствовала точке таяния льда. Третья — 96 °F являлась нормальной температурой полости рта. Температура кипения воды по Фаренгейту соответствовала 212 °F — на 180° выше точки таяния льда.

В Военно-медицинской академии в Санкт-Петербурге хранится 13 писем Фаренгейта к Г. Бурхааве, который был первым врачом, применившим собственную модификацию термометра Фаренгейта для определения температуры тела больного. Термометр Фаренгейта первым вошел в клинику, но большие размеры значительно затрудняли его практическое применение.



В 1730 г. французский естествоиспытатель Рене Антуан-Фершо Реомюр (H. A. Reaumur, 1683—1757). изобрел спиртовой термометр со шкалой от 0 до 80° (0° соответствовал температуре замерзания воды).

Приняв объем спирта при 0° за 1000 условных единиц, Реомюр ■ нагрел его до кипения что соответствовало 1080 единицам. Вот почему температура кипения воды по Реомюру принята за 80°.

Термометр Реомюра оказался весьма удобным, однако последнее слово в вопросе градуирования шкалы принадлежит шведскому астроному и физики "НДерсу Цельсию (A. Celsius, 1701— 1744). В 1742 г. он предложил столбическую шкалу, в которой 0° соответствовал температуре кипения воды, а — точке таяния льда. Впоследствии М. Штрёмер (Швеция) перевернул шкалу Цельсия, сделав 0° точкой таяния льда и началом отсчета. В таком виде термометр приобрел самую широкую мировую известность.

В клиническую практику термометрия входила с трудом. Еще в 1861 г известный немецкий врач Карл Геохард (Gerhardt, Karl, 1833—1902) считал ее «слишком сложной процедурой». В России успешное внедрение термометрии в клинику (1860) тесно СВЯ97т° С именем С-п- Боткина



Р. Лаэннек воспитывался в семье своего дяди — известного врача времен французской буржуазной революции, что оказало большое влияние на его развитие и увлечение медициной. Изучив греческий и латынь, Лаэннек уже в юности читал в подлиннике труды древнегреческих и римских авторов. В студенческие годы взгляды Лаэннека формировались под влиянием Корвизара и Биша.

Будучи студентом Парижского университета, Лаэннек начал работу по изучению болезни, которая в то время называлась чахоткой (phtisis) и от которой умирало огромное число больных. Патологоанатомические вскрытия выявляли в различных органах специфические образования, которые Лаэннек назвал туберкулами. Они возникали и развивались без внешних признаков, а когда симптомы болезни проявлялись, спасти больного было уже невозможно. Как распознать болезнь в начальной ее стадии, когда были еще шансы остановить ее и вылечить больного? Выслушивание ухом, приложенным к грудной клетке, не давало ощутимых результатов. Никаких средств прижизненной диагностики еще не было, — еще не родился и не сделал своего открытия (1895) В. К. Рентген.

Решение, которое так долго искал ' Лаэннек, пришло неожиданно. Возвращаясь из клиники через парк Лувра, он обратил внимание на шумную ватагу ребят, игравших вокруг бревен строительного леса. Одни дети прикладывали ухо к концу бревна, а другие с большим энтузиазмом колотили палками по противоположному его концу: звук, усиливаясь, шел внутри дерева. Лаэннек увидел решение проблемы.

Поводом для первого применения метода посредственной аус-к у л ь т а ц и и при помощи бумажного стетоскопа послужила полнота 19-летней девушки. «Возраст и пол больной,— писал Лаэннек,— не позволяли мне применить ... непосредственную аускультацию ухом, приложенным к области сердца... Я попросил несколько листов бумаги, свернул их в тугой цилиндр, приставил один его конец к области сердца и приложил ухо к другому. Я был в равной степени и удивлен и удовлетворен, когда услышал удары сердца такие ясные и отчетливые, какими никогда не слышал их при непосредственном. приложении уха к области сердца».

На следующий день Лаэннек применил этот метод в своей клинике в госпитале Necker. Тщательное обследование показало, что одна треть больных страдала активной фазой чахотки (т. е. туберкулеза, термин предложен Лаэннеком).

Первые стетоскопы (от греч. stet-hos — грудь, scopeo — смотрю, исследую). Лаэннек клеил из плотной бумаги, затем в поисках оптимальных акустических эффектов стал вытачивать их из различных пород дерева на специальном станке. Его собственный стетоскоп был деревянным (рис. 134) и состоял из двух цилиндров, которыми в зависимости от целей исследования можно было пользоваться в собранном или разобранным виде.

Изобретение первого в истории медицины прибора физической диагностики— стетоскопа прославило имя Лаэннека, но его вклад в медицину определяется прежде всего разработкой патологической анатомии, изучением клинической картины и диагностики заболеваний легких, чему изобретение стетоскопа способствовало в значительной степени. Р. Лаэннек описал аускультативные симптомы пороков сердца, изучил клинику и патоморфологию портального цирроза печени (цирроз Лаэннека), установил специ-

фичность туберкулезного процесса задолго до открытия возбудителя этого заболевания. Лаэннек считал туберкулез заразной болезнью. В качестве мер профилактики он предлагал физический отдых, усиленное питание и морской воздух.

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ



Акушерство (от фр. accoucher — помогать при родах) — учение о беременности, родах и послеродовом периоде и гинекология (от греч. gune, gynaike (os) — женщина; logos — учение) — в широком смысле слова — учение о женщине, в узком смысле — учение о женских болезнях — являются древнейшими отраслями медицинских знаний. До XIX в. они не разделялись, и учение о женских болезнях было составной частью учения о родовспоможении.



Становление акушерства как самостоятельной клинической дисциплины началось во Франции на рубеже XVII—XVIII вв. В значительной степени этому способствовала организация акушерских клиник. Первая из них была открыта в Париже (XVII в.) в госпитале Hotel-Dieu. Здесь сформировалась первая школа французских акушеров, видным представителем которой был Франсуа Морисо (Mauri-seau, Francois, 1637—1709)— автор капитального руководства о болезнях беременных женщин («Traite des maladies des femmes grosses et accouchees», 1668), предложивший несколько новых акушерских операций и инструментов.

Становление акушерского образования в России связано с именем П. З. Кондоиди (1710—1760). В 50-х годах XVIII в. он был назначен на должность архиатра — старшего врача Медицинской канцелярии, учрежденной вместо Аптекарского приказа в 1723 г. в соответствии с реформами Петра I. По предложению П. З. Кондоиди Сенат в 1754 г. издал указ «О порядочном учреждении бабичьего дела в пользу общества». В 1757 г. в Москве и Петербурге были созданы «бабичьи школь», которые готовили «присяжных бабок» (образованных повивальных бабок, или акушерок). Преподавали в них первоначально иностранцы: один доктор (профессор бабичьего дела) и один лекарь (акушер). В первые годы обучение было только теоретическим. Затем, после открытия первых в России повивальных (родильных) отделений на 20 коек при Московском (1764) и Петербургском (1771) Воспитательных домах, стал преподаваться и практический курс. Сначала обучение в бабичьих школах было малоэффективным. Имелись существенные трудности, при наборе учениц: так, в 1757 г. в Петербурге были зарегистрированы 11, а в Москве — 4 повивальные бабки, именно они составляли весьма ограниченный резерв набора учащихся. В результате за первые 20 лет Московская школа подготовила всего 35 повивальных бабок (из которых пять были из россиянок, а остальные — иностранки).



В 1784 г. в Петербургской бабичьей школе начал преподавать Нестор Максимович Максимович-Амбодик (1744—1812) — первый российский профессор повивального искусства (1782), один из основоположников научного акушерства, педиатрии и фармакогнозии в России. В 1770 г. после окончания Петербургской госпитальной школы он был направлен по особой стипендии на медицинский факультет Страсбургского университета, в котором в 1775 г. защитил докторскую диссертацию о печени человека («De hepate humano»).

Вернувшись в Россию, Н. М. Максимович-Амбодик организовал преподавание бабичьего дела на высоком для своего времени уровне: приобрел акушерский инструментарий, лекции сопровождал демонстрациями на фантоме и у кровати рожениц, Фантом женского таза с деревянным ребенком, а также прямые и изогнутые стальные щипцы («клещи») с деревянными рукоятками, серебряный катетер и прочие инструменты были изготовлены по его собственным моделям и рисункам.

Его капитальный труд «Искусство повивания, или наука о бабичьем деле» (рис. 148) явился первым оригинальным российским руководством по акушерству и педиатрии. Н. М. Максимович-Амбодик впервые начал преподавание акушерства на русском языке. Одним из первых в России он применил акушерские щипцы



Первая модель акушерских щипцов была разработана в Англии в 1569 г. врачом Гильомом Чемберленом (Chamberlen, Guillaume, 1540—1596) и усовершенствована его старшим сыном Петером Чемберленом (Chamberlen, Peter, 1560—1631). Однако, к сожалению, это изобретение оставалось секретом династии Чемберленов на протяжении нескольких поколений; В широкую клиническую практику акушерские щипцы начали входить лишь в 1723 г., когда нидерландский анатом и хирург Дж. Палфин (Palfyn, Jean, 1650—1730) представил для испытания в Парижскую академию наук несколько образцов своего собственного изобретения. Щипцы Палфина значительно отличались от известных нам сегодня прежде всего несовершенством конструкции: они состояли из двух широких перекрещивающихся стальных ложек на деревянных рукоятках, которые связывались между собой после наложения на головку. Однако это не умаляет значения его открытия. Первое описание щипцов Палфина появилось в 1724 г. во втором издании руководства «Хирургия» Л. Гейстера (см. с. 288), и сразу же на их основе стали создаваться новые модификации. Французский акушер Андре Лев-ре (Levret, Andre, 1703—1780) придал своим длинным щипцам тазовую кривизну, усовершенствовал замок, загнул концы тонких -рукояток крючком кнаружи, установил показания и способы применения своей модел

ХИРУРГИЯ

Хирургия (от греч. *chier* — рука, *ergon* — действие; дословно «рукодейств-вие») — древняя область медицины, занимающаяся лечением болезней посредством ручных приемов, хирургических инструментов и приборов (оперативного вмешательства).

По всей вероятности, древнейшие хирургические приемы были направлены на остановку кровотечений и лечение ран. Об этом свидетельствуют данные палеопатологии, исследующей ископаемые скелеты древнего человека (сращение костей, ампутации конечностей, трепанации черепов).

Первые письменные свидетельства о хирургических операциях содержатся в иероглифических текстах древнего Египта (II—I тысячелетия до н. э.), законах Хаммурапи (XVIII в. до н. э.), индийских самхитах (первые века нашей эры). Развитию хирургии посвящены работы «Гиппократова сборника», сочинения выдающихся врачей древнего Рима (Авл Корнелий Цельс, Гален), Византийской империи (Павел из Эгины), средневекового Востока (Абу л-Касим ал-Захрави, Ибн Сина).

В Западной Европе средневековая схоластика затормозила развитие хирургии. Религия запрещала вскрытие трупов и «пролитие крови». Хирургия не считалась областью научной медицины. Большинство хирургов университетского образования не имели и в сословие врачей не допускались. Они были ремесленниками и согласно цеховой организации средневекового города объединялись в корпорации по профессиям (банщики, цирюльники, хирурги), где мастер-хирург передавал свои знания ученикам-подмастерьям.

Выдающимися хирургами средневековой Европы были Ги де Шолиак (XIV в.), Пара-цельс (1493—1541), Амбруаз Паре (1517—1590).

Бурное развитие естествознания в эпоху Возрождения и последующий период создало предпосылки для развития хирургии как научной дисциплины. Это связано с поисками решений трех сложнейших проблем, которые тысячелетиями тормозили ее развитие: кровотечение, отсутствие обезболивания и инфицирование ран.

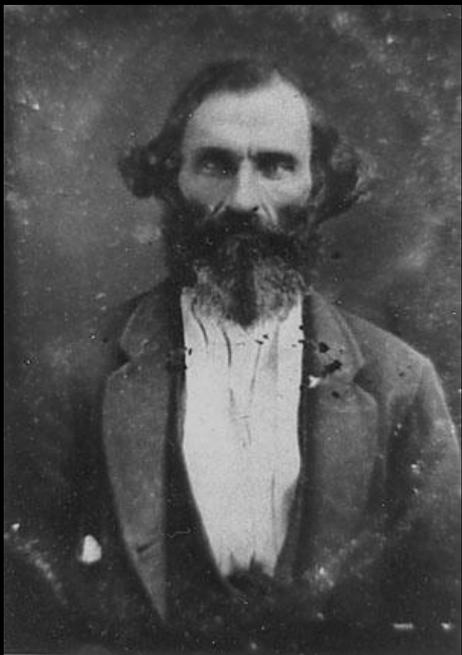
УЧЕНИЕ О ПЕРЕЛИВАНИИ КРОВИ



Первые опыты по переливанию крови животным начались в 1638 г. (К. Поттер), через 10 лет после выхода в свет труда У. Гарвея (1628), утвердившего законы кровообращения.

В 1667 г. французский ученый Ж. Дени (J.-B. Denis) осуществил первое успешное переливание крови животного (ягненка) человеку (рис. 143). Однако после того, как четвертый опыт завершился смертью больного, опыты по переливанию крови человеку прекратились почти на целое столетие. Неудачи наводили на мысль о том, что человеку можно переливать только кровь человека. Впервые это осуществил английский акушер Дж. Бланделл (J. Blundell) в 1819 г. В России первое успешное переливание крови от человека человеку произвел Г. Вольф (1832) — он спас женщину, умиравшую после родов от маточного кровотечения.

ОТКРЫТИЕ И ВВЕДЕНИЕ НАРКОЗА



В 1846 г. американский дантист Уильям Мортон (Morton, William, 1819—1868), испытывавший на себе усыпляющее и обезболивающее действие паров эфира, предложил Дж. Уоррену проверить на этот раз действие эфира во время операции. Уоррен согласился и 16 октября 1846 г. впервые успешно осуществил удаление опухоли в области шеи под эфирным наркозом, который давал Мортон. Здесь необходимо отметить, что сведения о действии эфира на организм У. Мортон получил от своего учителя — химика и врача Чарлза Джексона (Jackson, Charles, 1805—1880), который по праву должен разделить приоритет этого открытия. Россия была одной из первых стран, где эфирный наркоз нашел самое широкое применение. Первые в России операции под эфирным наркозом были произведены в Риге (Б. Ф. Беренс, январь 1847 г.) и Москве (Ф. И. Иноземцев, 7 февраля 1847 г.). Экспериментальной проверкой действия эфира на животных (в Москве) руководил физиолог А. М. Филома-фитский.

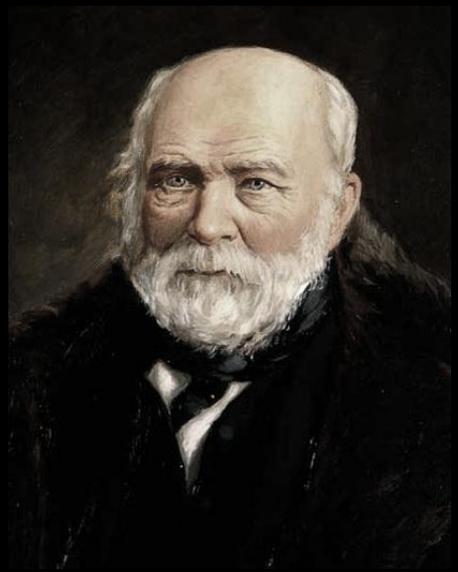
Научное обоснование применения эфирного наркоза дал Н. И. Пирогов. В опытах на животных он провел широкое экспериментальное исследование свойств эфира при различных способах введения (ингаляционном, внутри-сосудистом, ректальном и др.) с последующей, клинической проверкой отдельных методов (в том числе и на себе). 14 февраля 1847 г. он осуществил свою первую операцию под эфирным наркозом, удалив опухоль молочной железы за 2,5 минуты.

Летом 1847 г. Н. И. Пирогов впервые в мире применил эфирный наркоз в массовом порядке на театре военных действий в Дагестане (при осаде аула Салты). Результаты этого грандиозного эксперимента поразили Пирогова: впервые операции проходили без стонов и криков раненых. «Возможность эфирования на поле сражения неоспоримо доказана,— писал он в «Отчете о путешествии по Кавказу». — ...Самый утешительный результат эфирования был тот, что операции, производимые нами в присутствии других раненых, нисколько не утешали, а, напротив того, успокаивали их в собственной участи».

Так возникла анестезиология (лат. anaesthesia от греч. anaesthesia — нечувствительность), бурное развитие которой было связано с внедрением новых обезболивающих средств и методов их введения. Так, в 1847 г. шотландский акушер и хирург Джеймс Симпсон (Simpson, James Young sir, 1811—1870) впервые применил хлороформ в качестве обезболивающего средства в акушерстве и хирургии. В 1904 г. С. П. Федоров и Н. П. Кравков положили начало разработке методов ингаляционного (внутривенного) наркоза.

С открытием наркоза и развитием его методов началась новая эпоха в хирургии.

Н. И. Пирогов — основоположник отечественной военно-полевой хирургии



ПЕДИАТРИЯ



Лечение детских болезней издавна было тесно связано с практикой родовспоможения, врачеванием женских болезней. и развитием представлений о заразных болезнях. Об этом свидетельствуют труды выдающихся врачей древнего мира (Сорана из Эфеса, Га-лена) и средневековья (Абу Бакра ар-Рази, давшего классическое описание оспы и кори, Ибн Сины и других). Специальные сочинения о болезнях детей стали появляться в конце XV — начале XVI в.



В XVII—XVIII вв. наибольший вклад в изучение детских болезней внесли английские врачи. Томас Сиденгам (Sydenham, Thomas, 1624—1689) описал ряд заболеваний: скарлатину, которой дал название scarlet fever, ревматическую хорею, подагру, коклюш, краснуху, розу и др. Стремясь к систематизации болезней, он способствовал развитию нозологического направления в медицине.

Все болезни Сиденгам подразделял на острые (от бога) и хронические (от нас самих). Болезнь он расценивал как «усилие природы восстановить здоровье путем удаления внедрившегося болезнетворного начала» и стремился к познанию целительных сил самого организма, выступал за практическое обучение медицине у постели больного. У. Кадоган (W. Cadogan) составил труд «Опыт вскармливания и ухода за детьми от рождения до трех лет», Г. Амстронг (G. Armstrong) написал «Очерк о наиболее опасных детских болезнях», М. Андервуд (M. Underwood) подготовил обширное руководство по детским болезням. Важное значение имело открытие Э. Дженнером метода вакцинации против натуральной оспы

ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Эпидемиология (греч. epi δ emia — от epi — над, demos — народ; logos — учение) — наука о причинах и законах массового распространения инфекционных болезней, методах их профилактики и ликвидации.



ОСПА

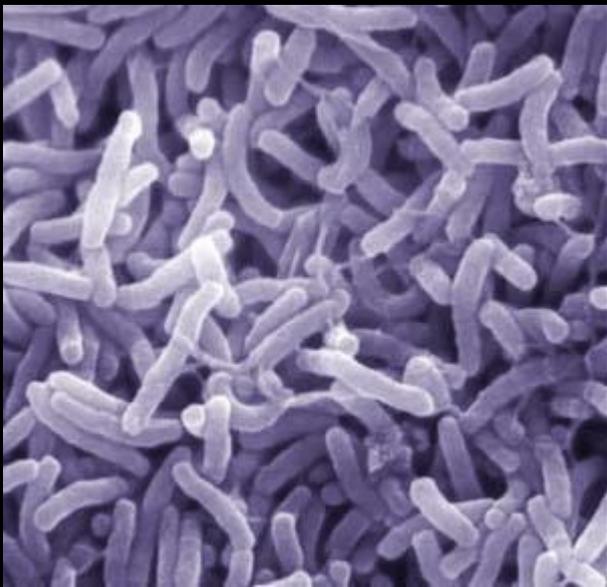


В XVI—XVII вв. в мире повсеместно распространилась оспа— одна из древнейших инфекционных болезней, известная в Старом свете еще с III тысячелетия до н. э. В начале XVI в. она впервые была завезена испанскими конкистадорами на Американский континент. Число жертв только на территории современной Мексики составило 3,5 млн человек. До введения оспопрививания по методу Э.

Дженнера только в Европе оспой ежегодно заболело около 10 млн человек, из которых умирало от 25 до 40%.

Высокая смертность от инфекционных болезней, которая, как правило, превышала человеческие жертвы во время военных действий, была связана также с частыми эпидемиями гриппа. Только в XVIII в. из семи крупных эпидемий гриппа четыре приняли характер пандемий.

ХОЛЕРА



В 1817 г. из Индии в Европу впервые была завезена холера, которая до того времени была распространена только в пределах Юго-Восточной Азии (долины рек Ганг и Брахмапут-ра были эндемичными очагами холеры) . В течение последующего столетия мир потрясли шесть пандемий холеры. Они имели катастрофические последствия для всех материков земного шара. В XIX в. только в России было восемь эпидемий холеры, в результате которых погибло более 2 млн. человек. Начало изучению этой «новой» для России болезни положили врач-декабрист Н. Г. Смирнов (1829), И. Е. Дядьковский, М. Я. Мудров (1831).

Огромный ущерб человечеству нанесли также эпидемии желтой лихорадки и сыпного тифа, столбняк и малярия, дизентерия и гельминтозы.

ЧУМА



Однако самыми опустошительными были эпидемии чумы. После второй ее пандемии (1346—1348), вошедшей в историю под названием «черная смерть» и унесшей треть жителей Европы, вспышки чумы периодически повторялись в разных странах мира: Англии (Лондон, 1665), Франции (Марсель и Тулон, 1720—1721), России (Москва, 1654—1655, 1770—1772) и т. д. В 1892 г. в Юго-Восточной Азии зародилась третья пандемия чумы. Выйдя за пределы континента через портовые города, она в короткие сроки охватила Европу, Африку, Австралию, Северную и Южную Америку. За 10 лет своего погребального шествия третья пандемия чумы унесла более 12 млн человеческих жизней.

В России деятельное участие в борьбе с эпидемиями чумы в различных городах страны принимал Данила Самойлович Самойлдвич (1742—1805). Получив медицинское образование в Петербурге, он продолжил его в Страсбурге и Лейдене, где в 1780 г. защитил докторскую диссертацию. После этого в течение трех лет он знакомился с организацией медицинского дела в Англии, Франции, Германии и Австрии.



Д. С. Самойлович признавал живую природу возбудителя заболеваний, был сторонником контагиозной теории распространения инфекции и впервые выдвинул идею о специфичности чумы. Используя один из первых микроскопов системы Деллебара, он предпринимал попытки обнаружить в выделениях больного и тканях умерших этот микроорганизм — возбудитель чумы, который был открыт почти столетие спустя французским ученым А. Йер-сеном (A. Yersin, 1894).

Во время «моровой язвы в столичном городе Москве» в 1770—1772 гг. Д. С. Самойлович работал в «Комиссии для предохранения и врачевания от моровой язвы» (рис. 138), испытывал на себе дезинфицирующее действие средств, предложенных комиссией, и обжигал при этом руки так, что «знаки как бы рытвин и разрывов оставались на них по смерть его». Самойлович многократно одевал на себя снятую с больных чумой и окуренную дымом одежду, доказывая тем самым эффективность предлагаемых мер защиты от инфекции. Опыт борьбы российских врачей с «моровой язвой» в Москве обобщен в фундаментальном труде старшего доктора Генерального сухопутного госпиталя А. Ф. Шафонского.

Будучи главным доктором Юга России, Д. С. Самойлович активно участвовал и в борьбе с эпидемиями чумы в Крыму, Херсонской и Екатеринославской губерниях. Впервые в России он дал подробное описание клинической картины чумы, изучил условия ее распространения и патологическую анатомию чумы.