

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Ставропольский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра пропедевтики детских болезней с курсом дополнительного
профессионального образования

ЛЕКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины	История медицины
Специальность	34.03.01 – Сестринское дело
Форма обучения	очная
Год начала подготовки	2025
ТЕМА 8	Медицина и сестринское дело в XIX-XX веке.

Лекционный материал по дисциплине «История медицины»

Разработаны:

Доцент кафедры пропедевтики
детских болезней с курсом
дополнительного профессионального
образования, к.м.н.



Смирнова О.Н.

Обсуждены

на заседании кафедры пропедевтики
детских болезней с курсом
дополнительного профессионального
образования, зав. кафедрой, д.м.н.,
профессор



Безроднова С.М.

Согласованы и рекомендованы к использованию в образовательном
процессе для обучающихся по специальности 34.03.01 - Сестринское дело
2025 года набора очной формы обучения

Руководитель ОПОП ВО
Декан факультета гуманитарного и
медико-биологического
образования



Шишалова Т.Н.



Федько Н.А.

Лекционный материал по дисциплине «История медицины» размещен в
ЭИОС университета в авторской редакции.

Цель	Ознакомить обучающихся с историей медицины в новом времени
Учебные вопросы	1. Становление высшего медицинского образования в России. 2. Сестринское дело за рубежом (XIX в).

Значительный вклад в развитие физиологии внесли российские ученые, в первую очередь И.М. Сеченов и И.П. Павлов.

Развитие физиологии в России во второй половине 19 века неразрывно связан с деятельностью И.М.Сеченова.

Иван Сеченов (1829–1905) открыл явление центрального торможения (Сеченивские торможения), в труде «Рефлексы головного мозга» (1863) развил представление о рефлекторном характере психической деятельности, выучил рабочие движения человека, положил начало в России физиологии трудовых процессов, открыл карбгемоглобин, сформулировал (1889) закон растворимости газов в растворах солей (закон Сеченова).

Следует еще раз сказать, что впервые основные положения рефлекторной теории в России изложил в начале XIX ст. уроженец Харьковщины, профессор анатомии и физиологии Московского университета Ефрем Мухин.

Выдающийся вклад в изучение физиологии нерва сделал ученик И. М. Сеченова профессор физиологии Петербургского университета **М. Е. Введенский** (1852-1922). С помощью телефонного аппарата он показал, что через нерв за одну секунду может проходить до 500 волн возбуждения, но окончание нерва может передавать не более 100-150 импульсов в секунду, то есть разные части нерва имеют неодинаковую функциональную свойство (по Введенским - лабильность). Если нерв получил возбуждения, превышающих его лабильность, он перестает передавать раздражение, а когда экспериментатор уменьшает ритм раздражения - проводимость восстанавливается. Отсюда Введенский сделал вывод, что каждый нерв, в зависимости от ритма импульсов, можно то возбуждать, то тормозить. Чрезмерное возбуждение переходит в торможение. Торможение, следовательно, закономерно возникает возбуждение, и природа их едина.

В 1901 г. М. Е. Введенский выдает основной труд «Возбуждение, торможение, наркоз». В этой работе он формулирует свое учение о парабииозе. М. Е. Введенский был настоящим подвижником науки. Он провел в лаборатории фактически всю свою жизнь. Справедливо он шутя говорил о себе: «Я всю жизнь свою провел в обществе нервно - мышечного препарата». Когда мировая реакция пыталась задушить молодую Советскую республику, Петроград был скован голодом и холодом, Введенский, которому было тогда 70 лет, в пальто, калошах, с поднятым воротником ежедневно стоял перед своими лабораторными приборами и открывал новые свойства нерва: выше места повышенного возбуждения место торможения и, наоборот, выше места торможения - место возбуждение. Этот новый тип нервной сигнализации получает название периелектротону.

Продолжал и развивал работу Введенского его ученик **А. А. Ухтомский** (1875-1942), который принял его кафедру. А. А. Ухтомский разработал учение о доминанте (1923 г.). Доминанта - это такое состояние нервных центров, который характеризуется их повышенной возбудимостью. Это приводит к тому, что раздражение самых различных рецептивных зон начинает вызывать рефлекторную реакцию, которая характерна для деятельности доминантной области. Согласно А. А. Ухтомский, доминанта представляет собой временное объединение нервных центров (и других структур организма) для достижения организмом определенной цели, после чего это объединение распадается.

Близким учеником И. М. Сеченова был профессор О. П. Самойлов (1867-1930), организатор большой физиологической лаборатории и школы в Казани. Самойлову принадлежат выдающиеся труды по электрофизиологии нервной системы и сердца, которые легли в основу электрокардиографии. Самойлов на 15 лет раньше англичан Дэйла и Фельдберг доказал, что в переходе раздражение с нерва на скелетную мышцу участвуют особые химические агенты - медиаторы. Позже он же показал, что эти агенты действуют и при переходе возбуждения с одной нервной клетки на другую.

Электрофизиологию изучал и другой ученик И. М. Сеченова – И. Р. Тархнишвили (Тарханов, 1846-1908), профессор Военно-медицинской академии.

Ученик И. М. Сеченова **М. М. Шатерников (1870-1939)** изучал вопрос газообмена и питания организма (работал в Московском университете).

Труды И. М. Сеченова и его учеников встретили острую оппозицию со стороны реакционной профессуры, публицистов, историков. Среди противников И. М. Сеченова был физиолог - экспериментатор И. В. Цион, что вместе с Карлом Людвигом открыл аортальный нерв, при раздражении которого рефлекторно расширяются сосуды и снижается давление крови. Назначенный на кафедру физиологии Военно-медицинской академии после того, как Сеченов вынужден был оставить эту кафедру, Цион выступал против материалистических взглядов своего предшественника, критиковал дарвинизм и этим вызвал такой острый протест студенчества, что ему не оставалось ничего, как отказаться от кафедры и вообще от научно-педагогической работы и уехать из России во Францию.

Следующий, качественно новый, более высокий состояние развития отечественной физиологии связано с работами великого ученого **Ивана Петровича Павлова (1849-1936)** и его многочисленной школы, выдающийся российский физиолог, один из основателей Института экспериментальной медицины, впоследствии директор созданного им Института физиологии, руководитель большой школы физиологов.

Разработал хирургический метод хронического эксперимента с наложением фистул, провел систематические наблюдения над деятельностью пищеварительных желез, усовершенствовал предложенный Гайденгайном метод изолированного желудочка, провел классический опыт «мнимого кормления», в результате многолетних исследований опубликовал «Лекции о работе главных пищеварительных желез» (1897), в которых описал открытые им механизмы условно- и безусловнорефлекторной регуляции желез. За эти труды был удостоен Нобелевской премии в отрасли физиологии и медицины (1904). Создал учение об условных рефлексах и высшей нервной деятельности, отличие людей и животных видел у наличия второй сигнальной системы — языка; еще в ранние годы открыл усилительный нерв сердца. И. П. Павлова считали «старейшиной» физиологов мира (*primum phisiologorum mundi*).

Успехи в исследовании функций центральной нервной системы, кровообращения, органов пищеварения, разработка рефлекторной теории, методика оперативного вмешательства подняли физиологию к уровню одной из фундаментальных основ клинической медицины. В составе больниц начали создавать клинико-физиологические лаборатории.

На XV Международном физиологическом конгрессе в 1935 г., Проходившего в Ленинграде и Москве, И. П. Павлова единогласно провозглашен старейшиной физиологов мира.

«Естествознание, - считал И. П. Павлов, - это работа человеческого ума, обращенного к природе, который исследует ее без каких-либо толкований и понятий, заимствованных из других источников, кроме самой внешней природы».

И. П. Павлов создал большую школу, из которой вышли не только физиологи, но и фармакологи, клиницисты. Он и его школа сделали эпохальный вклад в изучение сложных проблем - физиологии пищеварения и физиологии центральной нервной системы. По значению трудов И. П. Павлова для мировой медицинской науки его имя в истории медицины справедливо стоит наравне с бессмертными именами Гиппократ, Гален, Везалий, Гарвей, Пастер, Мечников.

В области физиологии много и плодотворно, в тесном контакте с корифеями русской физиологии работали ученые медицинских школ Украины.

Основателем экспериментальной физиологии в Харьковском университете был Иван Петрович Щелково (1833-1909). Он был воспитанником этого университета,

совершенствовался у Карла Людвиг в Вене. Назначенный в 1863 кафедре физиологии, он организовал при ней первую на Украине экспериментальную лабораторию. В своих трудах Щелково главное внимание уделял физиологии нервной системы и изучению газообмена. Он написал руководство по физиологии. Широко привлекал к научной работе студентов. В его лаборатории выполнил свою первую научную работу В. Я. Данилевский, позже в течение полувека возглавлял физиологическую науку в Харькове.

Василий Яковлевич Данилевский (1852-1939), закончив Харьковский университет, прошел, как и его учитель, физиологическую школу Карла Людвиг, а затем работал в Париже в лаборатории известного физиолога - биофизика Дарсонваль (1851 - 1940).

В. Я. Данилевский открыл центры регуляции вегетативных процессов в головном мозге. Он провел первые опыты по регистрации электрических явлений в мозге, что позже легли в основу электроэнцефалографии. Данилевский был пионером физиологического изучения гипноза у животного и человека. Он первый доказал возможность достичь эффекта вагусного раздражения при перфузии коронарных сосудов сердца через 24 часа после клинической смерти.

В. Я. Данилевскому принадлежат выдающиеся работы, посвященные изучению паразитов крови птиц. Он первый показал, что гемоспоридии, паразитируя в эритроцитах, очень распространены в различных позвоночных животных. Эти работы сыграли большую роль в экспериментальном изучении малярии и ее химиотерапии.

В. Я. Данилевский был организатором и руководителем Украинского института эндокринологии и органотерапии в Харькове. В 1910 г., несмотря на сопротивление министерства образования, он основывает женские медицинские курсы. Данилевский активно работал в дореволюционные времена, распространяя научные знания среди широких народных масс. После Великой Октябрьской социалистической революции В. Я. Данилевский был окружен особым вниманием партии и правительства. Он был избран действительным членом Академии наук СССР. По инициативе В. Я. Данилевского создан Украинский институт труда. Данилевский опубликовал 217 научных работ, среди них пособие по физиологии, монографию об электрических явлениях в головном мозге и др. .

Основателем экспериментальной физиологии в Киеве также был ученик знаменитого венского физиолога Карла Людвиг, его ассистент, чех по национальности, Владимир Богомилов Томса. Он изучал физиологию нервной системы - иннервацию капилляров, физиологию симпатических узлов. Возглавлял он кафедру с 1865 по 1883 сменивший его С. И. Чирьев, ученик выдающегося русского физиолога, учителя И. П. Павлова, академика Филиппа Васильевича Овсянникова, основателя кафедры физиологии в университетах Казани, Петербурга, физиологического отдела Академии наук. П. В. Овсянников (1827-1906) описал главный сосудодвигательный центр и установил точно его пределы в продолговатом мозге. Вместе с Чирьев доказал антагонизм нервов, принадлежащих к разным частям вегетативной нервной системы - симпатической и парасимпатической. Чирьев предоставил работе кафедры Киевского медицинского факультета электрофизиологического и неврологического направления, до сих пор в определенной степени определяет характер ее деятельности.

Крупнейшие работы по этой проблеме относятся В. Ю. Чаговцю (1873-1941). Василий Юрьевич Чаговец - ученик И. Р. Тарханова и М. Е. Введенского. В 1903 он опубликовал монографию «Очерк электрических явлений на живых тканях с точки зрения новейших физико - химических теорий», в которой обосновал ионную теорию возбуждения. Позже, в 1906 г.. Он развил конденсаторную теорию электрического раздражения живых тканей и дал этому явлению физико-химическое объяснение. В. Ю. Чаговец был академиком Академии наук УССР.

Важные работы по электрофизиологии принадлежат профессору **Б. Ф. Веригу** (1860-1925), долгое время (1897-1914) возглавлял кафедру физиологии медицинского факультета Одесского университета.

Бронислав Фортунатович Вериге, как и И. П. Павлов, окончил естественный факультет Петербургского университета и Военно-медицинскую академию. Работал в лабораториях И. М. Сеченова, И. Р. Тарханова, И. И. Мечникова. Вериге доказал прерывистость передачи возбуждения по нерву. Ему принадлежат выдающиеся труды по энцефалографии, газообмена в легких и тканях. Успешно работал он в вопросе физиологии иммунитета и анафилаксии. Пылкий сторонник Мечникова, он вместе с тем отрицал возможность существования отрицательного хемотаксису лейкоцитов.

Б.Ф.Вериге придерживался прогрессивных взглядов, и ему в работе пришлось преодолевать много препятствий, которые оказывали реакционная профессура Одесского университета и царское правительство. Вынужден в 1916 оставить основанную им кафедру физиологии в Одессе, он последние годы возглавлял кафедру физиологии в открытом в 1916 г. университете в Перми. На этой кафедре хранится препарат его мозга.

Широкие исследования строения функций нервной системы, легких, печени, почек, сосудов кожи проводил сначала в Харьковском, а затем в Киевском университете Никанор Адамович Хржонщевский (1836-1906). В 1864 г. он впервые применил для изучения функции почек метод прижизненной окраски, чем положил начало гистофизиологии. Экспериментально доказал способность клеток печени образовывать желчь. По его инициативе в Киеве впервые в мире начали проводить народные медицинские чтения (1886 г.).

Большое значение для развития медицинской микробиологии имели открытия немецкого бактериолога Роберта Коха (1843–1910).

Его заслуги:

1. Первым предложил метод выращивания чистых бактериологических культур на твердых питательных средах.
2. Открыл возбудителей туберкулеза (1882) и холеры (1883).
3. Установил общие принципы эпидемиологии инфекционных болезней (триада Коха):
 - а) нахождение микробов во всех случаях заболевания;
 - б) возможность получения чистой культуры микроба;
 - в) возможность воссоздания болезни у животных через заражение культурой микроба.

Благодаря открытиям Пастера, Коха, Мечникова и многих других ученых микробиология получила широкое распространение.

Рене Лаэннек (1781-1826) в своих трудах много внимания уделял изучению связей между симптомами заболеваний и изменениями, которые находят при патологоанатомических вскрытиях, и возможностями прижизненного распознавания этих изменений в органах. Особенно подробно изучал он заболевания органов грудной клетки. В то время кроме древних методов исследования при болезнях органов грудной клетки - осмотра, пальпации, изредка выслушивания ухом - стали применять метод выстукивания - перкуссию. Пропагандировал этот важный метод диагностики во Франции выдающийся терапевт, знаток заболеваний сердца Жан - Ноэль Корвизар (1755 - 1821), который перевел с латинского на французский язык произведение изобретателя этого метода Леопольда Ауэнбруггера, врача из Вены.

Леопольд Ауэнбруггер (1722-1809) после семилетней упорной работы, в 1761 г. в Вене публикует труд под названием « Новое изобретение через перкуссию грудной клетки человека проявлять признаки скрытых внутренних грудных болезней». Эта работа на родине автора не привлекла к себе должного внимания, и лишь Корвизар довел до широких лекарственных масс всю важность этого изобретения для диагностики.

Начинался это произведение такими словами: «Я подаю тебе любезный читатель, изобретенный мной новый способ для выявления заболеваний органов грудной клетки.

"Он состоит из выстукивания грудной клетки человека, который в результате изменения звучания тонов дает представление о внутреннем состоянии ее. Все это я описал на основании многократно проведенных мной выстукиваний, которые неизменно свидетельствовали о справедливости моих выводов. Никакого пустословия и стремление выделиться в этой моей работе нет".

Лаэннек, используя перкуссию при исследовании органов грудной клетки, дополнил это исследование еще выслушиванием ухом, как это делал в свое время Гиппократ, а позже выслушиванием трубочкой.

На мысль о возможности использовать непосредственное выслушивание привел его, по словам самого Лаэннека, такой обыденный факт. Однажды он шел на вызов к больному через двор Лувра. Лувр за время революционных событий получил значительные повреждения, теперь его ремонтировали и двор был завален строительными материалами. Лаэннек обратил внимание на двух мальчиков, которые играли деревяшками: один из них скреб на одном конце деревяшки, а второй ухом слушающего на втором. Больная, которую должен исследовать Лаэннек, была молодая, очень полная девушка с недугом сердца. Представление о работе сердца прощупыванием ничего не дало: прослушать сердце непосредственно ухом застенчивый Лаэннек не решился. «Приличие не позволяла мне, - пишет он, - прибегнуть к этому средству». У него внезапно возникла мысль послушать больного по примеру мальчиков. Он крепко закрыл бумажный свиток и приложил к груди больного. «Первый раз, когда я применил это средство, я столь же удивился, как обрадовался, услышав тоны сердца четче и выразительнее, чем выслушивал непосредственно ухом. Я тогда не подумал, что это средство может дать много полезного не только для исследования биения сердца, но и всех тех движений, которые могут вызвать шумы в грудной клетке, как дыхательные шумы, звук голоса, хрипы, скопление жидкости в плевре или перикарде». С исключительной настойчивостью Лаэннек начинает проверять возможности использования посредственного выслушивания. Он производит для этого два соединенных деревянных цилиндра, названных им стетоскопом (от *aiEvocF* - грудь, *ох* - исследую). Первая модель такого стетоскопа хранится в Лаэннекиевском музее в Нанте - городе, где Лаэннек получил медицинское образование. В течение трех лет он работает в больницах, накапливая факты, проверяя то, что слышит, выслушивая больного с изменениями в органах, которые можно обнаружить при секциях. В 1819 он публикует свою знаменитую работу «Трактат о непосредственной аускультации». Эпиграфом к книге он взял слова Гиппократа: «Уметь исследовать - уже большая часть мастерства». Пользуясь стетоскопом, Лаэннек описал много аускультативных признаков, дал им название и объяснения, которые в значительной части разделяют ученые и в наше время. Такие термины, как пуэрильное, сакадоване дыхания, егофония, амфорическое шум, капиллярный бронхит, геморрагический инфаркт и др., принадлежат ему.

Классическую труд Лаэннека о аускультации через год после опубликования было уже переведены почти на все европейские языки.

Лаэннеку принадлежат также выдающиеся труды по патологической анатомии, туберкулеза. Он первый обнаружил, не зная этиологии туберкулеза, патологоанатомическую специфичность этого процесса в образовании бугорков - туберкул. Итак, это заболевание Лаэннек предложил называть туберкулезом. Это название, как известно, увичнилась в мировой медицинской терминологии. Следует отметить, что мнение Лаэннека относительно единства патологоанатомического субстрата при чахотке (туберкул) не разделяли тогдашние корифеи медицины, включая Вирхова, и только с открытием Кохом возбудителя туберкулеза и в результате патогистологических проверок взгляд Лаэннека получил всеобщего признания.

С именем Лаэннека связан описание перитонита и цирроза печени. Лаэннека был избран членом Медицинской академии, профессором медицинской школы, но болезнь - туберкулез, изучению которой он отдал столько сил, заставила его прекратить работу, переехать в провинцию, где он жил в нищете и вскоре умер в возрасте 45 лет.

Большая историческая заслуга Лаэннека в том, что он не только открыл аускультацию, но и дал патологоанатомическое объяснение признаков, которые можно обнаружить с помощью этого метода.

Изобретение перкуссии и аускультации, простых и всегда доступных методов исследования, значительно обогатило диагностические возможности клинического обследования больных. Определяя с помощью этих методов изменения в органах, врачи начали сочетать их с изменениями морфологическими.

Лаэннеку приходилось вести острую борьбу с популярным в его времена учением Ф. Бруссе (1772-1838), который в Париже возглавлял кафедру общей патологии. Бруссе придерживался взгляда, что все болезни имеют свое начало в воспалении кишечника. Раздражение из кишок, по его мнению, могут проявляться в организме в самых разнообразных формах, таких, как лихорадка, кожные высыпания, нервные явления. В лечении главное - диета и кровопускание, пиявки. В его отделе в госпитале, кроме непосредственных кровопусканий, применялось 100000 пиявок в год. Интересы лечением различных болезней пиявками среди сторонников Бруссе так распространились, что в 1827 г., вследствие того что свои запасы иссякли, импортировано было во Францию 23 миллиона пиявок из других стран. Показывая морфологические изменения, характерные для различных болезней, Лаэннек доказывал всю беспочвенность учения Бруссе.

Разработаны Корвизара и Лаэннек новые методы клинического исследования начали применять в других странах. В России одними из первых ввели их в практику и усовершенствовали Г. И. Соколовский и П. А. Чаруковский

В Берлине активно распространяли методы перкуссии и аускультации, а также клиническо - патологические сопоставления И. Шенлейна и Ф. Фрерикс. В Вене этим вопросом уделяли много внимания И. Шкода (чех по национальности) и Иоганн Дитль. «Уже пробил последний час беспочвенными эмпирии, - отмечал Жаль в своих лекциях, - только то, что имеет чисто научное природоисторическое обоснование, должно вводиться в практическую медицину, все остальное - мистика. Медицина - наука, а не искусство».

Новые методы исследования значительно улучшили диагностику заболеваний, тогда как лечебные возможности оставались малодейственными, устаревшими, ограничивались в основном частыми кровопусканиями, слабительными и рвотными. Это давало основания для скепсиса по лечебным возможностям медицины вообще. «Мы можем распознавать, описывать и понимать заболевания, но мы не должны даже мечтать о возможности влиять на них нашими средствами». Еще более крайних взглядов, чем Жаль, придерживался Дитль: «Лучшее, что можно сделать при внутренних болезнях, - это не делать ничего».

Обогащение клиники эффективными лечебными средствами стало возможным только с развитием экспериментальной фармакологии. Первую в мире лабораторию фармакологии была создана Г. Бухгеймом в Дерптском (ныне Тарту) университете в 1847 г. Во второй половине XIX в. в лечебную практику вошли уже такие активные препараты, как морфий, кофеин, бром, атропин, папаверин и др.

В конце времени Возрождения состоялись две революции — в Нидерландах и Англии. Они сделали существенные проломы в тогдашнем монолитном феодальном обществе, хотя и не привели к его падению. Именно в этих странах начинается первая научно-техническая революция, которая содействовала мощному развитию производственных сил. Ее основные достижения — внедрение в промышленное производство пары, изобретение силовых машин, станков. Эти сдвиги состоялись в результате прогресса у области точных наук — физики, химии и математики.

Указанные науки способствовали также прогрессу медицины и фармации. Особенное значение имело такое большое естественно научное открытие, как закон сохранения и превращения энергии (А. Лавуазье, 1773). Он подействовал более полному пониманию процесса обмена веществ, его механизма и роли в живых организмах при их разном состоянии.

1. Медицина крепит свои позиции как наука. Экспериментальный характер ее развития становится преобладающим.

Особенное внимание предоставляется исследованием из анатомии человека. После трудов Андреаса Везалия и его методики наглядного преподавания анатомии, значительно растет авторитет предмета и тех, кто его выкладывает. Об этом свидетельствуют картины выдающихся художников, на которых изображены анатомы за работой. На кафедрах анатомии сооружают специальные лекционные помещения в виде амфитеатров. На основе проведенных исследований анатомы описывают раньше неизвестны морфологические структуры.

В Лейденском университете (Нидерланды) проф. Альбинус (1697–1770) обогатил анатомию человека рисунками, выполненными с исключительным художественным совершенством, создал первый анатомический атлас. Профессор Амстердамского университета Фредерик Рюиш (1638–1731) лично подготовил уникальную коллекцию музейных экспонатов и учредил первый анатомический музей.

Из профессоров Лейденского университета мировой славы получил Герман Бургава (1668–1738). Его известный «*Institutiones medicae*» («Руководство врачам») и афоризмы, касающиеся распознавания и лечения болезней, в течение XVIII в начале XIX в. были основными пособиями по клинической медицины во всех медицинских школах Европы и Америки. Не без оснований многие историки медицины называют Бургава новым Ибн Синой.

Герман Бургава (H. Boerhaave) был сыном пастора; получив звание доктора медицины и философии, он, по семейной традиции, и сам намеревался работать пастором, но на одном диспуте он защищал против церкви утверждение преданного анафеме философа Спинозы, и это сделало невозможным для него церковную карьеру. Он вынужден был заняться врачебной практикой в Лейдене. Для заработка начал давать студентам уроки медицины и математики с таким успехом, что медицинский факультет предложил ему быть лектором теоретической, позже практической медицины. В университете оказался его исключительный талант преподавателя. По его требованию при факультете было открыто специальное учебную клинику на кровати.

Главным для него было наблюдать больных у их кровати: «Прежде всего - посетить и увидеть больного» - «*Primum est visere aegrum*». Это элементарное положение имело в то время большое принципиальное значение: оно утверждало в медицине метод наблюдения и опыта, было направлено против схоластических пережитков, против средневековой медицины галенистов.

В педагогической работе Бургава пытался развивать у своих слушателей наблюдательность, умение синтезировать полученные при исследовании больных субъективные и объективные данные. Успеху его преподавания способствовали умение ясно и просто выражать свои мысли, всестороннее знание медицинской классической и современной ему литературы, высокая общая культура, чуткость и доступность, «*Simplex veri sigillum* (Правде свойственна простота)» - было его любимым выражением.

Бургава ни был создателем нового направления в медицине. Совершенство зная научные труды предшественников, он брал от многих из них то, что считал полезным. Образцом для него был Гиппократ. Эkleктика, он все же предпочитал ятрофизикам. Основой жизни и здоровья человеческого организма Бургава считал движение. В организме, утверждал он, постоянно происходит движение между отдельными его частями. Заболевание возникает тогда когда нарушаются условия для нормального движения, когда наступает задержка его. Теплота в организме является следствием трения крови о стенки сосудов, а воспаление - следствием застоя крови в капиллярах. Свежий воздух, диета, гимнастические упражнения различной интенсивности, ограниченное количество проверенных лекарств составляли основу терапии Бургава. Очень эффективным средством лечения туберкулеза легких он считал верховую езду.

Еще Вильям Гарвей и Френсис Бекон выражали мысль о необходимости сочетания явлений, которые наблюдаются у больных во время болезни, с изменениями, которые возможно обнаружить после смерти на трупах людей. Это направление развития медицины положил начало талантливый профессор-анатом Падуанского университета Джованни Морганьи (1682–1771). Он в течение 60 годов вел записи всех отклонений, которые он видел в организме умерших больных.

Обобщив материалы 700 рассечений, Дж. Морганьи в 1761 г. выдает 12-томну труд «О месте нахождения и причины болезней».

Своими исследованиями Дж. Морганьи положил начало патологической анатомии, которая стала неотъемлемой частью клинической медицины. Кроме того, это была первая научная классификация болезней.

Последующим этапом в развитии патологической анатомии были труды французского ученого М. Биша (1771–1802), который проследил проявления болезней не в отдельных органах, а в тканях.

Он описал 21 ткань и в 1800 г. выдал труд под названием «Трактат о мембране». Он считал, что ткани являются носителями всех жизненных процессов, а патологические изменения происходят не в органах, а в тканях.

Карл Рокитанский (1804-1878) издает «Основы патологической анатомии» и считает, что основной причиной болезни является нарушение состава жидкостей (соков) организма, а патологические изменения в органах и тканях - вторичные явления.

Рудольф Вирхов (1821-1902) - немецкий патологоанатом, изучал морфологические изменения в клетках при различных болезнях. Он считал, что «ненормальная деятельность» клеток является источником заболеваний, и на этой основе обосновал теорию клеточной патологии.

В этот период произошло становление физиологии как самостоятельной науки. Возникла насущная необходимость в выяснении механизмов процессов, обуславливали здоровья и нездоровья человека.

Эксперименты Луиджи Гальвани на нервно - мышечных препаратах лягушки. Иллюстрация из его труда "Трактат о силе электричества при мышечном движении", Болонья, 1791.

Развития физиологических опытов способствовал выдающийся французский ученый Франсуа Мажанди (1783-1855). Он разработал и усовершенствовал технику вивисекции (на животных). Наиболее известны его работы по изучению нервной системы. В историю медицины он вошел как основатель изящной хирургической методики и острого физиологического опыта.

Клод Бернар (1813-1878) изучал функции спинного мозга, влияние нервной системы на физиологические и патологические процессы. Наибольшее распространение получили его работы по изучению обмена сахара в организме, функции печени.

Клод Бернар - один из основоположников экспериментальной медицины - при физиологическом эксперименте, на котором присутствуют Грехант, Дюмонпелье, Берт, Дарсонваль, Малассеза, Ласэк, Дастре.

Он также занимался экспериментальной фармакологией, проводя исследования относительно действия лекарств и ядов. Клод Бернар утверждал, что терапия должна опираться на знание механизма болезненных явлений и свойств применяемых лекарств. «Физиология, - писал он, - составляет основу практической медицины. Клиника ставит задачи, а физиология объясняет явления, которые возникают в больном организме».

Шарль Броун - Секар (1817-1894) - французский физиолог и невропатолог, работал в Гарварде и в Париже, автор около 500 работ по физиологии и патологии ЦНС, исследовал рефлекторную деятельность и проводящие пути спинного мозга (синдром Броун - Секар, пучок Броун - Секар), исследовал секрецию желез и внедрил термин «внутренняя секреция», изучал процесс старения. 1889 на заседании биологического общества в Париже сделал сенсационное сообщение о проведенных на себе опыты с «омоложения»

путем инъекции водных вытяжек из яичек собак и морских свинок, его теория легла в основу лечения препаратами из органов животных (опотерапия).

Фундаментальные труды по физиологии мышц и органов чувств выполнил Германн Гельмгольц (1821-1894) - выдающийся немецкий ученый, врач, физиолог, физик и математик, создатель физико-математического направления в физиологии и медицине, возглавлял физиологические институты в Кенигсберге, Бонне, Гейдельберге, Физический и Физиологический институты Берлинского университета. Он сконструировал миографы, исследовал мышечные сокращения, ввел в физиологию термоэлектрический метод, сконструировал офтальмоскоп и открыл принцип офтальмоскопии, открыл астигматизм, развил учение о восприятии, построил модель уха и разработал резонансную теорию слуха.

Выдающийся вклад в развитие физиологии нервной системы, дыхания, кровообращения, обмена веществ, электрофизиологии внес немецкий физиолог Эдуард Пфлюгера (1829-1910), директор института физиологии Боннский университет. Наиболее весомые его труда о действии постоянного электрического тока на нерв и мышцу (закон Пфлюгера), которые легли в основу представлений о процессах возбуждения в живых тканях, ввел понятие дыхательного коэффициента, заложил основы экспериментальной эмбриологии, автор книги «Об искусстве продлить человеческую жизнь» (1890).

Немецкий физиолог и гистолог Рудольф Гайденгайн (1834–1897) — профессор физиологии и гистологии университета в Бреслау (в настоящее время Вроцлав, Польша), создал научную школу физиологов, исследовал процессы секреции, создал секреторные теории продуцирования лимфы и сечоутворения, описал клетки желудка (клетки Гайденгайна), почечных канальцев (столбики Гайденгайна), выучил инервацию пищеварительных желез, предложил в хроническом опыте метод изолированного малого желудочка (1879), позже усовершенствованный И.П. Павловим.

Исследование утомляемости организма провел итальянский физиолог Анджело Моссо (1846–1910), профессор физиологии Туринского университету. Он изобрел прибор для записи работы (эргограф Моссо), выучил процесс усталости мышц, влияние разных состояний человека на мускульную работу, предложил для исследования периферического кровообращения модели плетизмографа и гидросфигмографа, внес вклад в разработку методов консервирования тканей и органов с помощью холода.