

Новая медицинская парадигма и развитие мировой медицины в XIX в.

Панова Евгения Львовна, к.ф.н., доцент
Кафедра гуманитарных наук
Курс истории медицины

План лекции

1. Научная революция в медицине. Формирование клинико-анатомического метода.
2. Медицинское образование в России в 19 в.
3. Развитие мировой теоретической медицины в XIX в.
4. Формирование новых методов объективного обследования больного.
5. Факторы революционных преобразований в хирургии XIX в.

Начало научной революции в медицине

Р. Бойль: зарождение научной химии. Внедрил строгий экспериментальный метод, ввел понятие хим. элемента (вт. пол. XVII в.)

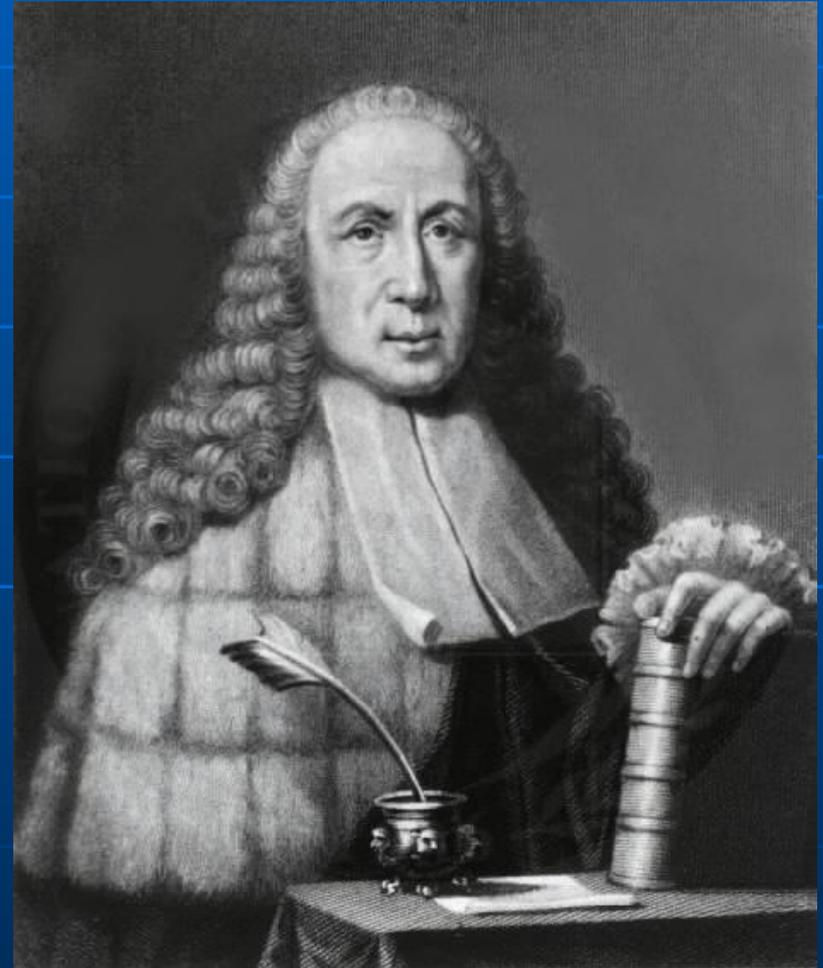
Г.Каведиш открыл Н и CO_2 (1766), Резерфорд – Н (1772), К. Шееле, Дж. Пристли – O_2 (1774)

А.Р. Лавуазье сформулировал кислородную теорию горения (1777)

Дж.Б. Морганьи: рождение патологической анатомии. «О местонахождении и причинах болезней, открываемых посредством рассечения» (1761)

Дж. Б. Морганьи и формирование патологической анатомии

- сопоставлял обнаруженные на вскрытии изменения пораженных органов с симптомами заболеваний
- орган – место локализации болезненного процесса (органопатология)
- провел ок. 700 вскрытий
- Основоположник клинико-анатомического направления в медицине



(1682-1771)

Метод клинико-анатомических сопоставлений

- Число симптомов изначально невелико, все разнообразие болезней является результатом их возможных сочетаний.
- Предмет клинической медицины: органические нарушения.
- Задачи клинической медицины: выявление причин симптомов (органических нарушений) и определение их наиболее устойчивых сочетаний.

Метод статистической обработки

- *«О степени достоверности в медицине» (1797)*
- В результате применения метода статистики к анализу клинической практики выявил достоверно устойчивые сочетания симптомов при разнообразных заболеваниях, а также устранил предыдущие ошибки исследователей.
- Вел активную общественную деятельность: разрабатывал нормативные документы первых школ здоровья, созданных вместо ликвидированных медицинских факультетов университетов, был главным идеологом госпитальной реформы.



Пьер Кабанис
(1757-1808)

Метод клинико-анатомических сопоставлений

"Философская нозография или метод анализа в применении к медицине" (1798)

1. «Разложил» проявления всех известных на тот момент болезней на отдельные симптомы.
 2. Связал каждый из симптомов с соответствующим органическим повреждением, являющимся его причиной.
- Основополагающий принцип классификации - единство локализации морфологических повреждений.



Филипп Пинель (1755 - 1826)

**Медицинское
образование в России
в XIX в.**

Высшие учебные заведения России в начале XIX века

- Медико-хирургические академии:
Московская и Санкт-Петербургская.
Подготовка лекарей преимущественно на военную службу.
- Медицинские факультеты университетов.
Москва, Казань, Харьков, Одесса
Подготовка интеллектуальной элиты медицинского сословия.

Медико-хирургические академии

- Значительный перевес клинических дисциплин над теоретическими.
- В учебные программы академий был включен объемный курс собственно клинической и прежде всего хирургической подготовки.
- Продолжительность клинического обучения – 2 года.

Медицинские факультеты

- Теоретическая подготовка вдвое больше клинической.
- Диплом университета не давал возможности осуществлять лечение. Была необходима дополнительная клиническая стажировка.
- 1889-1898 – строительство Клинического городка на Девичьем поле

Первые медицинские научные школы в России

- **Анатомия**: П.А. Загорский (СПб Медико-хирургическая академия) – написал первый русский учебник по анатомии, создатель русской анатомической терминологии
- **Физиология**: А.М. Филомафитский (Московский университет) – основоположник экспериментальной физиологии в России, автор одного из лучших руководств по физиологии, проводил исследования в области переливания крови, разработал метод внутривенного наркоза
- **Хирургия**: И.Ф. Буш (СПб Медико-хирургическая академия) – «Руководство к преподаванию хирургии» (в 3-х частях)

Научная революция в медицине

Великие естественнонаучные открытия XIX века

1. **Закон сохранения и превращения энергии.**
Формирование представлений об обмене веществ и энергии (Ю. Майер, Дж. Джоуль, Г. Гельмгольц, 1841-1847)
2. **Клеточная теория** (Я. Пуркинье, Т. Шлейден и Т. Шван, 1830-е гг.)
3. **Эволюционная теория** (Ж. Ламарк (1809), Ч. Дарвин (1859))

Клеточная теория строения организмов

- Ботаник **М. Шлейден**: все растения представляют собой сообщества клеток или продуктов их жизнедеятельности
- Зоолог **Т. Шванн**: животные клетки на своему строению принципиально не отличаются от растительных;
 - все части организма взрослых животных состоят из клеток или продуктов их преобразования

Становление физиологии и экспериментальной медицины

- Начиная с 20-х гг. XIX в. создаются первые физиологические лаборатории:

-  в Колледж де Франс (Ф. Мажанди);

-  Университеты Фрайбурга и Бреславаля;

1795 г. создание первого физиологического журнала «*Archiv fur Physiologie*»;

Во Франции – в 1834 г., Англии - с 1878, США – 1898.

В первой половине XIX в. физиологические журналы были недолговечны, выходили нерегулярно и часто меняли название.

Становление физиологии и экспериментальной медицины

■ Ч. Белл:

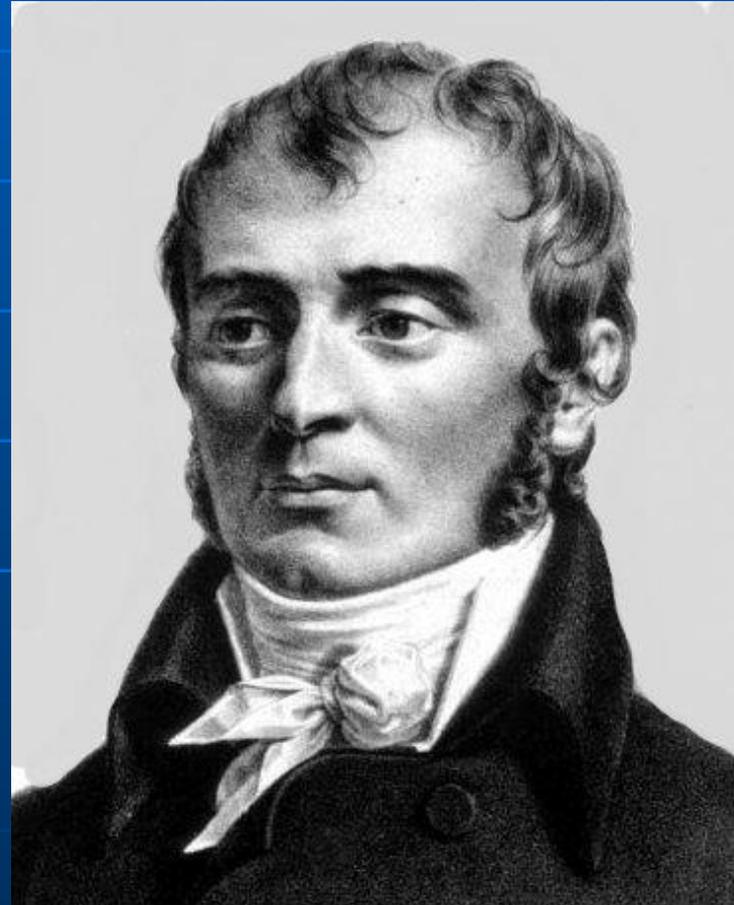
- спинномозговой нерв состоит из пучка нервов;
- одни волокна входят в спинной мозг через передние, в другие – через задние корешки
- при раздражении волокон, входящих в спинной мозг через передние корешки, всегда наблюдаются мышечные сокращения

■ Б.Мажанди:

- нервные волокна, входящие в спинной мозг через задние корешки, являются только чувствительными, а волокна передних корешков – исключительно двигательными

Возникновение и развитие патологической анатомии

- Основоположник гистологии
- *«Общая анатомия в приложении к физиологии и медицине» (1801)*
- органы и ткани состоят из одних и тех же тканей
- болезненный процесс поражает не весь орган, а отдельные его ткани (тканевая патология)



К.Биша (1771-1802)

Развитие физиологии и экспериментальной медицины

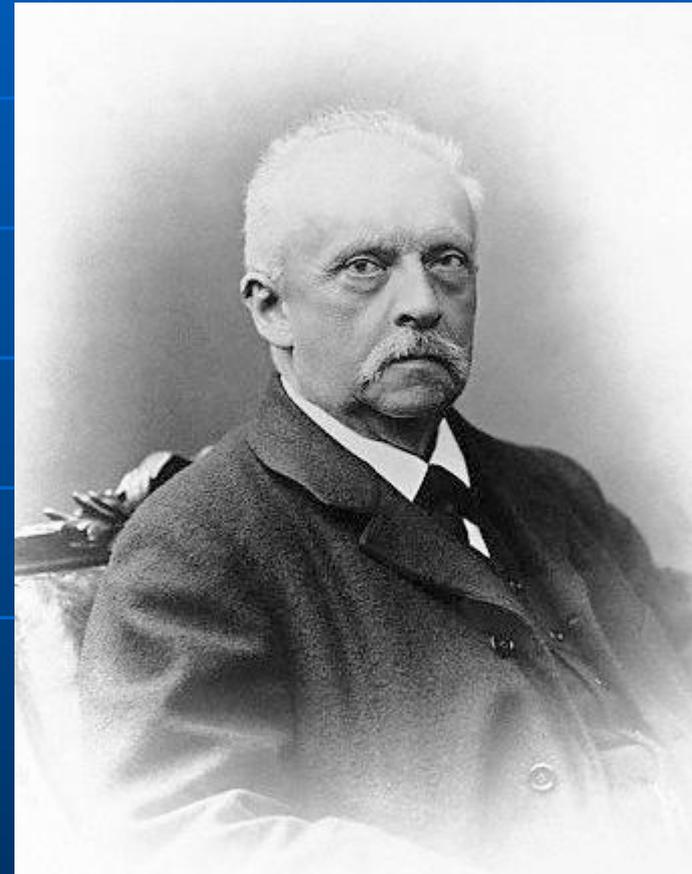
- Изучил строение и функции органов зрения, слуха, звука и речи у человека и животных, проследил развитие нервной системы, установил стадии развития мочеполовой системы и т.д.
- Одним из первых стал разрабатывать физиологическую химию.



И. Мюллер (1801-1858)

Развитие физиологии и экспериментальной медицины

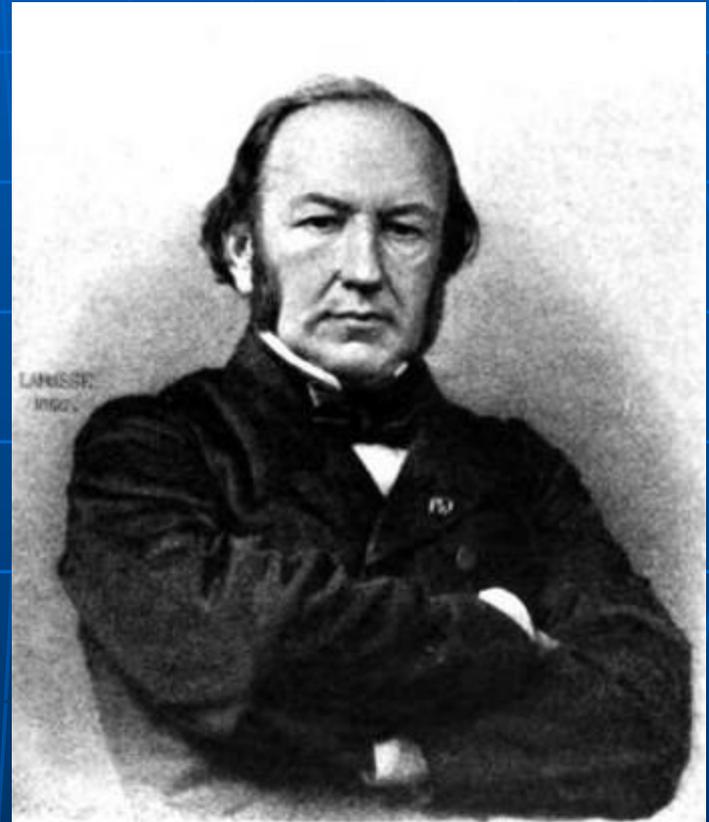
- В 1847 г. впервые дал математическую трактовку закона сохранения и превращения энергии;
- обнаружил и измерил теплообразование в мышце;
- измерил скорость распространения возбуждения в нервах;
- изобрел офтальмоскоп.



Г.Гельмгольц (1821—1894)

Развитие физиологии и экспериментальной медицины

- Изучал влияние нервной системы на физиологические и патологические явления;
- сахарный укол;
- установил гликогенную функцию печени;
- открыл сосудодвигательную функцию симпатической нервной системы;
- Сформировал учение о гомеостазе.



К. Бернар (1813-1878)

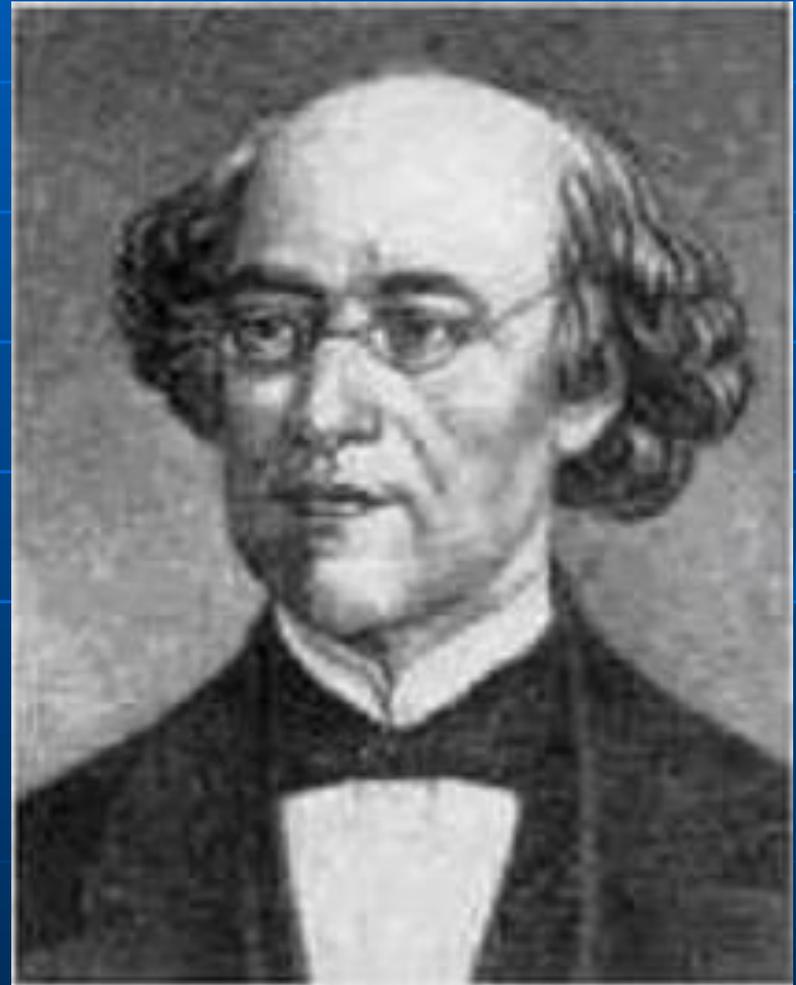
Патологическая анатомия

- К.Рокитанский
(1804-1878)
 - Создал первую в Европе кафедру патанатомии
 - *«Руководство по патологической анатомии»* (1841-1846)
- **Гуморальная патология** Причина болезней – дискразия (нарушение состава крови)
- Местный патологический процесс – проявление общего заболевания
- Р. Вирхов
(1821-1902)
 - Впервые описал тромбоз, ввел в научный оборот термин «эмболия»
 - *«Целлюлярная патология»* (1858)
 - Организм – «клеточное государство», в нем отсутствует единая система регуляции
 - Болезнь – местный процесс, состоящий в изменении клеток

Развитие физиологии в России

Заложил основы
экспериментально
го хирургического
метода в изучении
процессов
пищеварения.

«Басовская
фистула» -
гастростомия
(1842)



Басов В.А. (1812-1870)

Становление топографической анатомии

Буяльский И.В.

«Анатомико-хирургические таблицы» (1828)

Предложил метод «ледяной скульптуры»

Пирогов Н.И.

«Хирургическая анатомия артериальных стволов и фасций» (1837)

«Полный курс прикладной анатомии человеческого тела, с рисунками» (1843-1848)

«Иллюстрированная топографическая анатомия распилов, проведенных в трех направлениях через замороженное человеческое тело» (1852-1859)

Изучение функций нервной системы

- Рефлекторная природа высшей нервной деятельности животных и человека
- «Сеченовское торможение»
- Создал первую в России физиологическую школу
- *«Рефлексы головного мозга» (1861)*

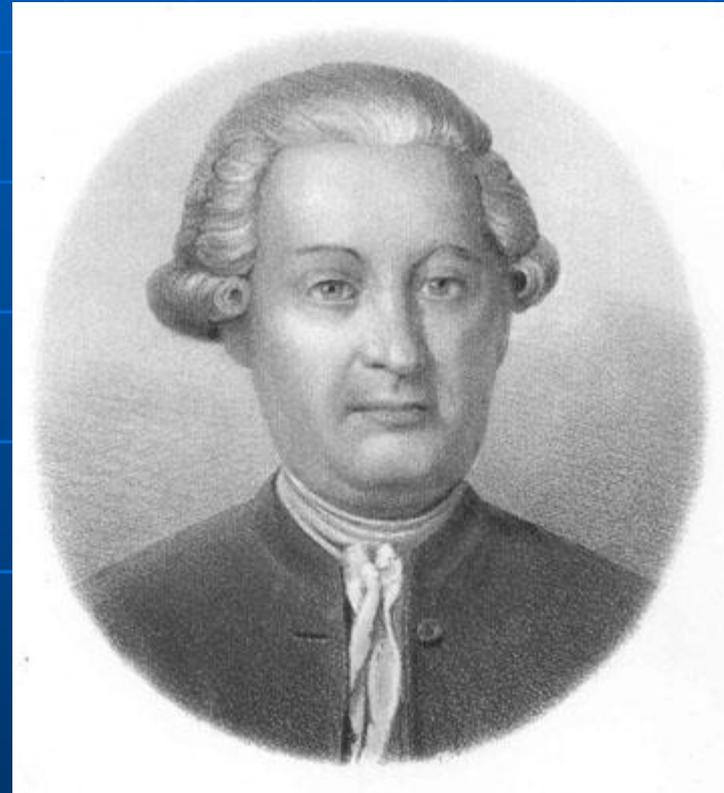


Сеченов И.М (1829-1905)

Формирование новых методов диагностики

Новые методы диагностики: перкуссия

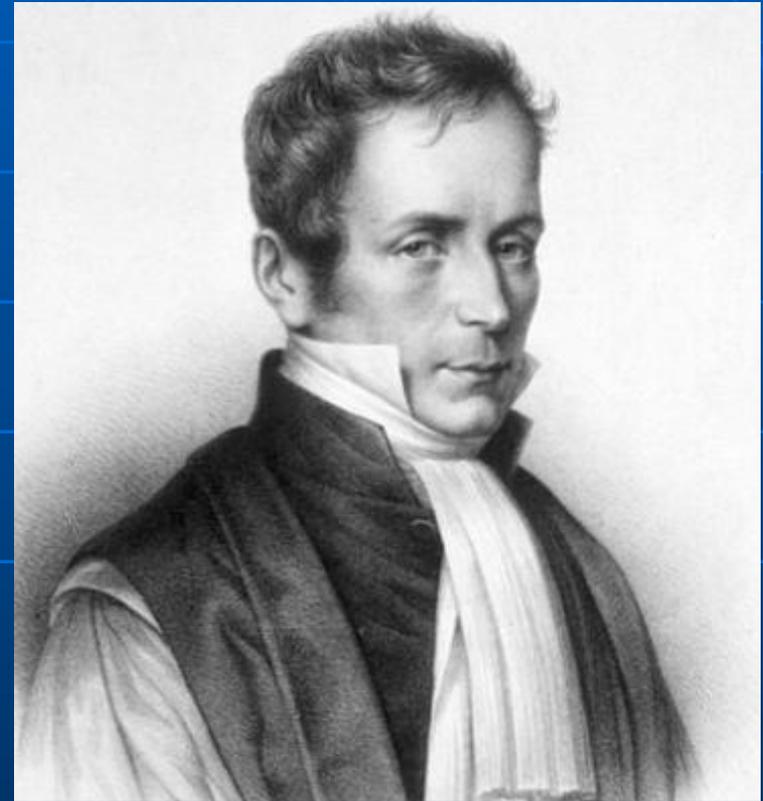
- *«Новый способ, как путем выстукивания грудной клетки человека обнаружить скрытые внутри груди болезни» (1761).*
- В 1809 году Корвизар перевел и значительно дополнил этот труд.



Леопольд Ауэнбруггер (1722 - 1809)

Новые методы диагностики: посредственная аускультация

- Изобрел стетоскоп.
- *1819 г. «О посредственной аускультации или распознавании болезней легких и сердца, основанном главным образом на этом новом методе исследования»*
- Описал аускультативные симптомы пороков сердца, изучил клинику и патоморфологию портального цирроза печени (цирроз Лаэннека), установил специфичность туберкулезного процесса.



Рене Лаэннек
(1782 - 1826)

Новые методы диагностики: посредственная перкуссия

- В 1829 году **П. А. Пьорри** (1794 - 1879) изобрел плессиметр.
- **Ж.Буйо** разработал начала дифференциальной диагностики пороков сердца: *«Клинический трактат о болезнях сердца»* (1835).



Развитие инструментальной диагностики

- **Ф. Боццини** – первый эндоскоп (1807)
- **В. Крамер** – отоскоп (1849)
- **Г. Гельмгольц** – офтальмоскоп (1851)
- **Л. Тюрк и И. Чермак** – ларингоскоп (1854)
- **А. Дезормо** – урологический эндоскоп (1855)
- Прогресс в изучении заболеваний пищевода, желудка, мочевого пузыря и мочевыводящих путей, женских половых органов, органов слуха и зрения
- выделение отоларингологии, гинекологии и урологии в самостоятельные клинические дисциплины

Разработка и внедрение методов лабораторной диагностики

- С 60-х – первой половины 70-х годов 19 века.
- Выполнялись общий анализ крови, анализ мочи и мочевого остатка;
- Проводились исследования рвотных масс, желудочного сока, мокроты.
- Описание новых нозологических форм и клинических значимых симптомов: гипертония, гипотония, лейкоцитоз, лейкемия, гастрит с повышенной и пониженной кислотностью, лейкемия, нейрогенная диспепсия и др.

Открытие рентгена



**Медицинское
образование в России
в XIX в.**

Высшие учебные заведения России в начале XIX века

- Медико-хирургические академии:
Московская и Санкт-Петербургская.
Подготовка лекарей преимущественно на военную службу.
- Медицинские факультеты университетов.
Москва, Казань, Харьков, Одесса
Подготовка интеллектуальной элиты медицинского сословия.

Медико-хирургические академии

- Значительный перевес клинических дисциплин над теоретическими.
- В учебные программы академий был включен объемный курс собственно клинической и прежде всего хирургической подготовки.
- Продолжительность клинического обучения – 2 года.

Медицинские факультеты

- Теоретическая подготовка вдвое больше клинической.
- Диплом университета не давал возможности осуществлять лечение. Была необходима дополнительная клиническая стажировка.
- 1889-1898 – строительство Клинического городка на Девичьем поле

Первые медицинские научные школы в России

- **Анатомия**: П.А. Загорский (СПб Медико-хирургическая академия) – написал первый русский учебник по анатомии, создатель русской анатомической терминологии
- **Физиология**: А.М. Филомафитский (Московский университет) – основоположник экспериментальной физиологии в России, автор одного из лучших руководств по физиологии, проводил исследования в области переливания крови, разработал метод внутривенного наркоза
- **Хирургия**: И.Ф. Буш (СПб Медико-хирургическая академия) – *«Руководство к преподаванию хирургии»* (в 3-х частях)

Факторы развития европейской хирургии

Факторы революции в хирургии

1. Возникновение топографической анатомии и оперативной хирургии
2. Становление асептики и антисептики
3. Развитие анестезиологии

Становление антисептики и асептики

- *Антисептика* - система мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, органах и тканях, а также в организме больного в целом.
- *Асептика* - комплекс мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в рану.

Становление антисептики и асептики

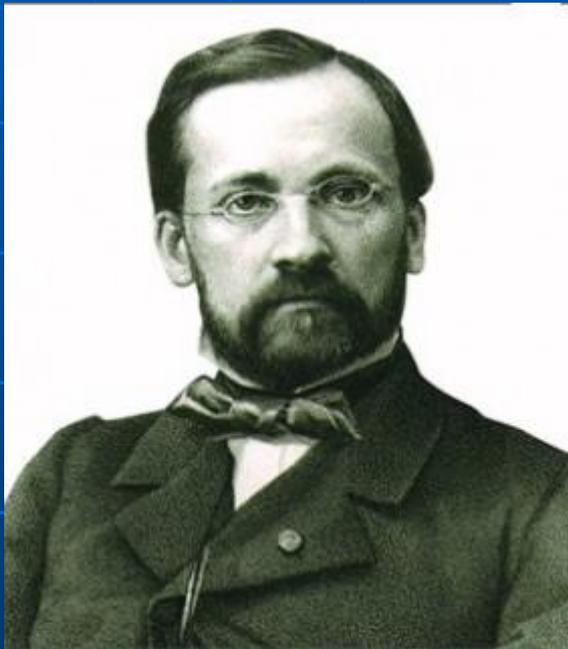


антисептика

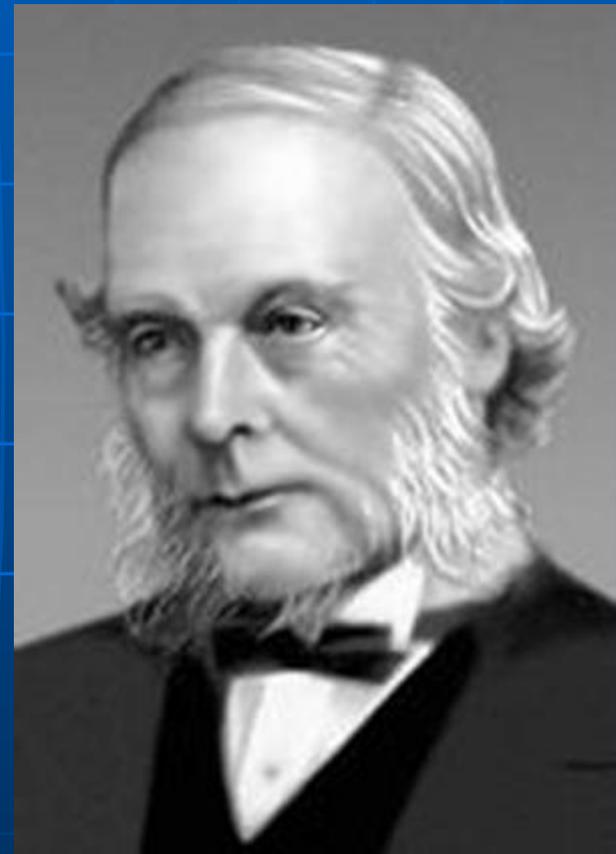


асептика

Становление антисептики



Луи Пастер (1822-1895)



Джосеф Листер (1827-1912)

Становление антисептики

- В качестве основного антимикробного химического реагента Листер избрал карболовую кислоту.
- Задача: "окружить рану карболовой кислотой", чтобы уже попавшие в нее микробы были уничтожены, а новые, находящиеся в воздухе, не имели возможности попасть в нее.



Становление антисептики

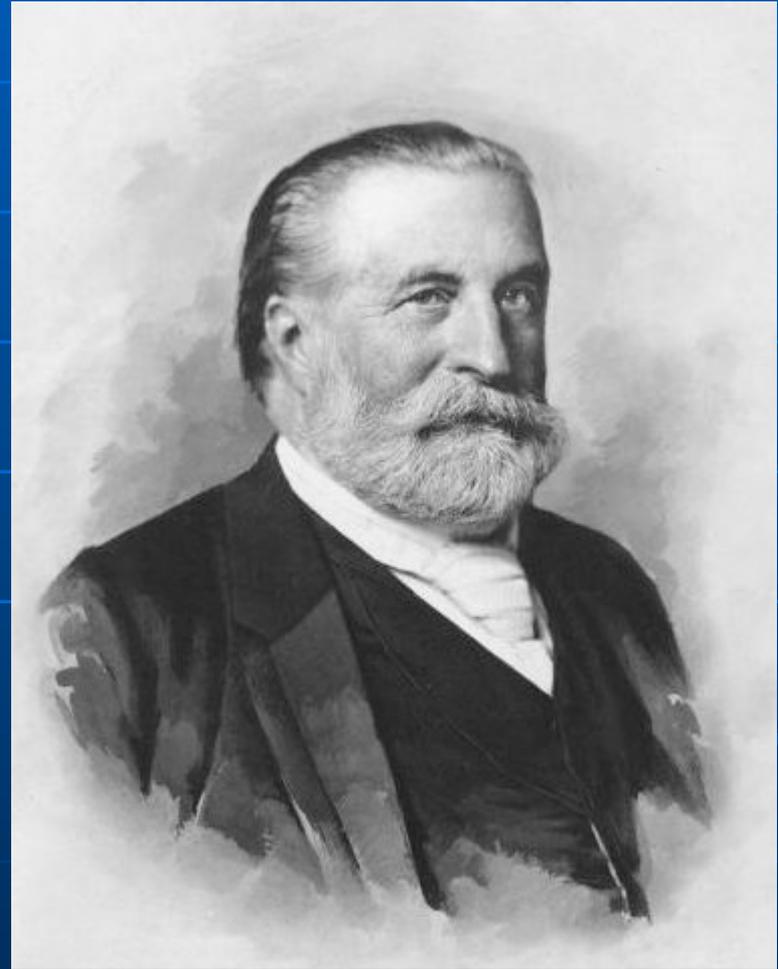
- Внедрил метод антисептики в своей клинике.
- Развернул активную пропаганду идей Дж.Листера.
- Усовершенствовал листеровскую антисептику.



Рихард Холькман (1830—1889)

Становление асептики

- Совместно со своим учеником Шиммельбушем в 1885 году внедрил в мировую практику обработку хирургического инструментария с помощью специально созданной паровой машины.

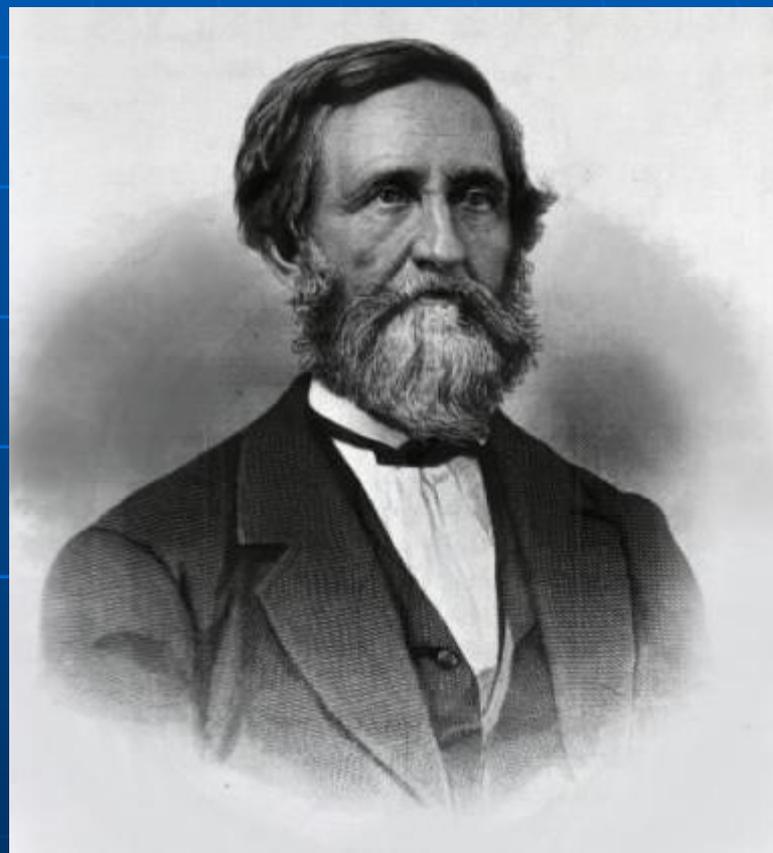


Эрнст фон Бергман (1836-1897)



Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

- Первым применил общий ингаляционный (эфирный) наркоз в январе 1842 года при удалении зуба



Кроуфорд Лонг (1815-1878)

Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

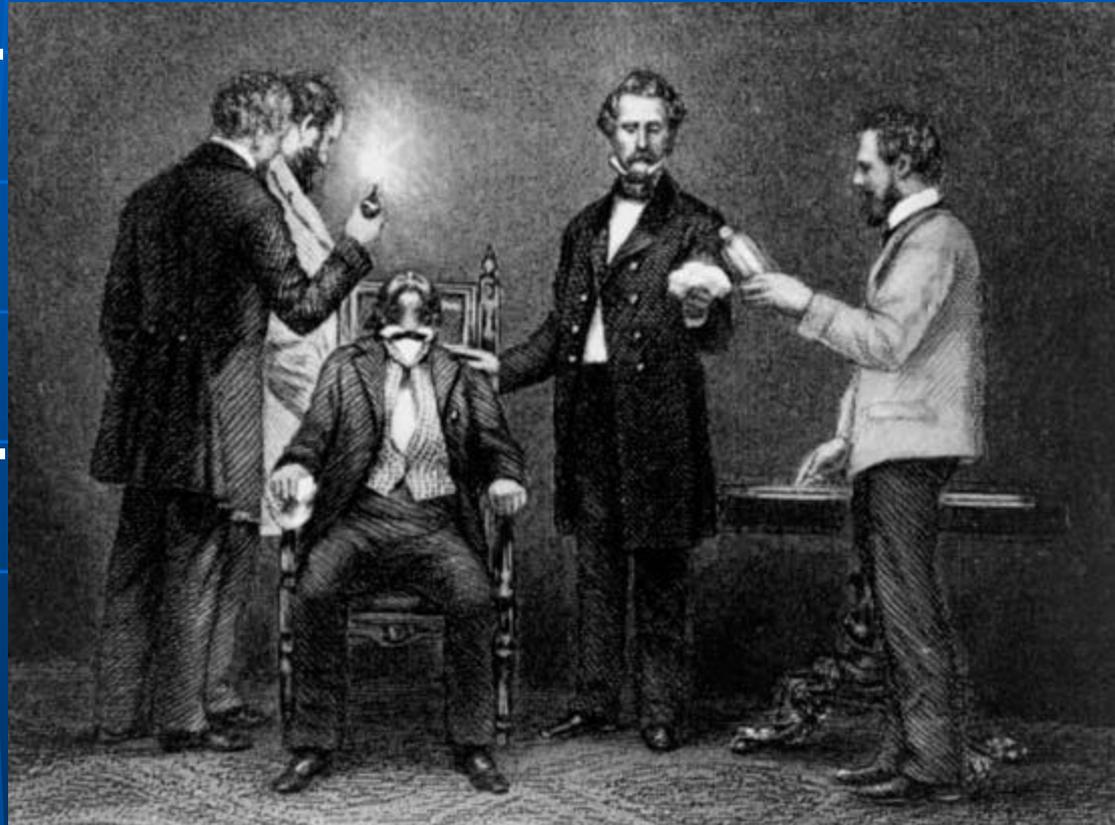
- 1845 г. с успехом стал применять закись азота в своей практике.
- Однако публичная демонстрация удаления зуба под наркозом провалилась.
- В возрасте 33 лет покончил жизнь самоубийством.



Хорас Уэллс (1815-1848)

Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

- 16 октября 1846 г. была проведена публичная демонстрация применения эфирного наркоза.
- Операцию по удалению сосудистой опухоли на шее осуществлял хирург Д.Уоррен.



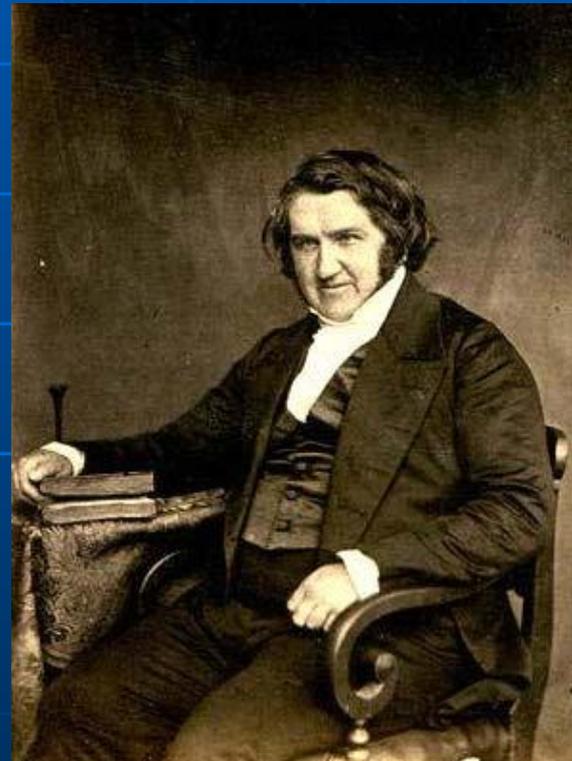
Уильям Мортон (1819-1898)

Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

- В декабре 1846 г. первые операции под эфирным наркозом были сделаны в Англии (Дж. Робертсон, Р.Листон).
- В январе-феврале 1847 г. – в Германии (Ф. Шу, И.Диффенбах), во Франции (Ж.-Ф. Мальген) и России (Ф.И.Иноземцев, Н.И. Пирогов). Пирогов первым применил наркоз при оказании оперативной помощи раненым в военно-полевых условиях.

Открытие и внедрение ингаляционного наркоза

- 1847 году впервые применил хлороформный наркоз.



Джеймс Симпсон
(1811-1870)

Развитие хирургии

- Фридрих Эсмарк разработал метод уменьшения кровопотери при хирургических операциях на конечностях, который заключается в тугом бинтовании поднятой конечности резиновым бинтом по направлению от периферии к центру с последующим наложением кровоостанавливающего жгута на проксимальную часть бедра или плеча и снятии резинового бинта.



Иллюстрация из книги Ф. Эсмарха

Выдающиеся хирурги XIX века

- Считается «отцом скорой помощи».
- Разработал систему оказания первой помощи на поле боя и эвакуации раненых – «летучие амбулансы»



Доменик Жан Ларрей (1766—1842)

«Летучие амбулансы»



Выдающиеся хирурги XIX века

Основоположник
современной
абдоминальной
хирургии.

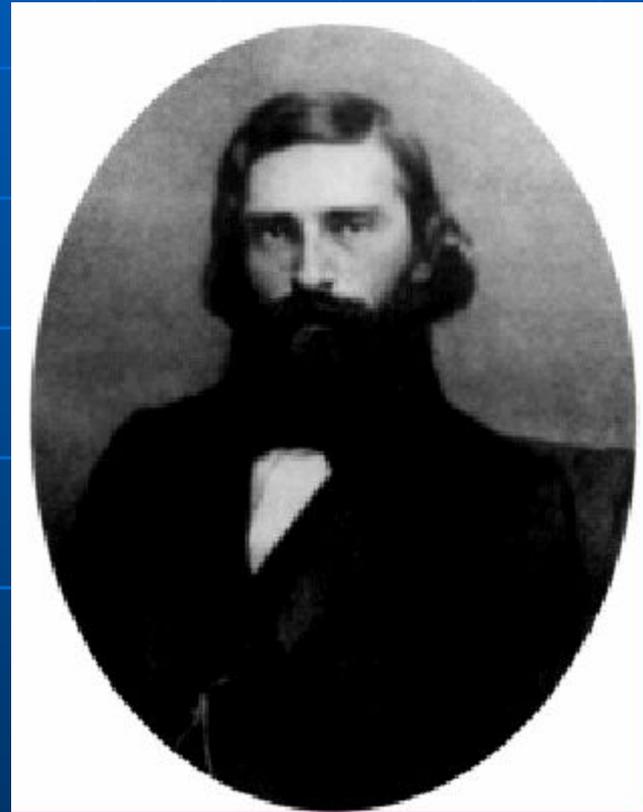
Операции Бильрот-1,
Бильрот-2



Теодор Бильрот (1829-1894)

Выдающиеся хирурги XIX века

- Основатель современной офтальмологии.
- Ввел офтальмоскоп в клиническую практику.
- Предложил свой метод удаления катаракты.
- Разработал многие инструменты для офтальмологических операций.



Альбрехт фон Грефе (1828 - 1870)

Спасибо за внимание!