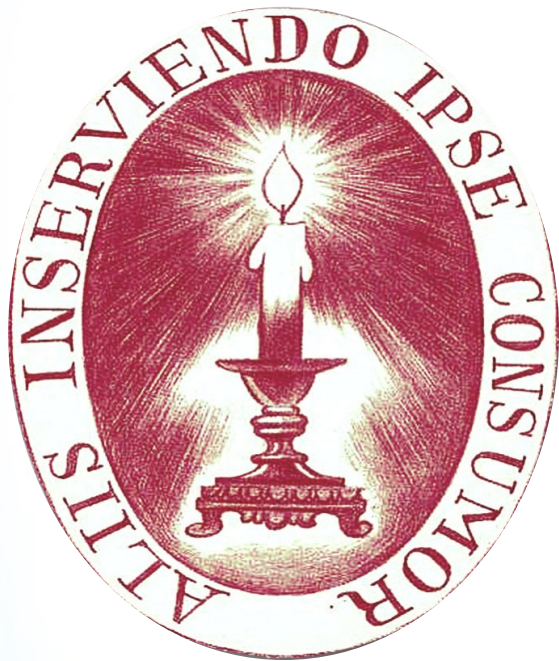




**Кафедра социально-исторический наук**

**Лекторы:** к.и.н. Николаева Ирина Ивановна  
к.и.н. Павлова Елена Юрьевна  
Борисенко Андрей Андреевич



# ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

# ЛЕКЦИЯ 5.

**Развитие научной медицины  
в Новое время  
(микробиология,  
эпидемиология,  
клиника внутренних  
болезней)**



## Цели лекции:

- 1. Охарактеризовать ключевые этапы становления микробиологии в Новое время, включая открытия Л. Пастера, Р. Коха и формирование микробной теории болезней.**
- 2. Раскрыть развитие эпидемиологии как научной дисциплины, её методы, становление санитарно-гигиенических и противоэпидемических подходов.**
- 3. Показать формирование клиники внутренних болезней, её связь с развитием диагностики, физикального обследования, лабораторных и инструментальных методов.**
- 4. Определить влияние появления микроскопии, бактериологических и эпидемиологических методов на качество медицинской помощи и понимание природы заболеваний.**
- 5. Пояснить роль научных школ Нового времени в формировании современного клинического мышления и структурировании медицинских знаний.**

# План лекции:

- 1. Научная революция XVII в. и начало развития клинической медицины.**
- 2. «Классификационная медицина». Эмпирический период развития клиники: вторая половина XVII – XVIII в.**
- 3. Научная революция конца XVIII в. – 70-х гг. XIX в. и клиническая медицина**
- 4. Развитие клинической медицины в России в XIX в.**
- 5. Новые подходы к предупреждению болезней (эпидемиология и гигиена)**
- 6. Развитие медицинской микробиологии и вирусологии.**
- 7. Открытие первого антибиотика**

# *Часть 1.*

## **Научная революция XVII в. и начало развития клинической медицины**

# Реформирование системы медицины в XVI – XVII в.

анатомо-физиологические, общепатологические и лечебно-профилактические концепции и взгляды (теория медицины как область университетского знания)

после **Везалия** (описательная анатомия – середина XVI века) и **Гарвея** (физиология – первая половина XVII века)

хирургия как ремесленное искусство

с **Амбруаза Паре** (хирургия – вторая половина XVI века)

врачебная практика (терапия)

с **Томаса Сиденгама** (внутренние болезни – вторая половина XVII века).

**Практическая медицина до конца XVII в. не выходила за пределы культуры и описательной науки эпохи Возрождения**

# Научная революция XVII в. и медицина

Рождение нового естествознания, основанного на методологии, предложенной **Бэконом и Декартом, Галилеем и Гарвеем** - точные методы измерения, математическая обработка результатов и эксперимент



Схоластическое  
размышление  
(теория + авторитет)



Экспериментальное  
исследование  
+ математические  
законы

**Научная медицина** - направление медицины, связанное с опытно-экспериментальным методом исследования, в ходе которого проверяются эмпирические знания и философские идеи и создаются стройные обоснованные концепции.

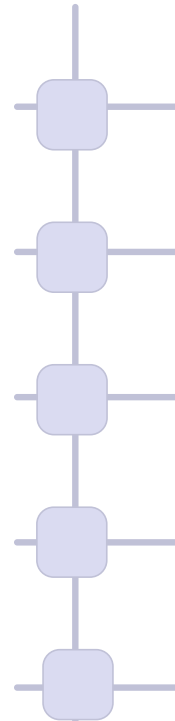
# Формирование клинической медицины

«Клинической называется медицина, которая ... наблюдает больных у их ложа; там же изучает подлежащие применению средства... Прежде всего, следовательно, надо посетить и видеть больного». **Г. Бурхаве** (1668-1738)



«Доктор» - фрагмент картины Л. Филдса (1891).

## Критерии выделения:



Естествознание как основа методы диагностики и терапии

Развитое больничное дело

Клиническое преподавание

Методология опытного знания

Клиническое мышление

# Механицизм



Метод познания и понимания мира в XVII-XVIII вв. Развитие природы – механическое движение однородных частиц материи.

Важнейшей заслугой является внедрение в физиологию и медицину измерений (измерительных приборов) и экспериментального подхода.

## **Задача научной клинической медицины**

сблизить научный экспериментально-математический метод и обследование больного.

Заменить бесплодное теоретизирование непредвзятым наблюдением у постели больного и систематизацией накопленных научных фактов, позволяющими выделять и различать болезни.

**Врачебное мышление  
должно было стать**

**мышлением  
естествоиспытателя**

# Механицизм и развитие диагностики

## Эмпирическая диагностика

До XIX в. в клиниках Европы диагностические приборы, инструментальные или лабораторные методы обследования применялись редко.

При постановке диагноза врач исходил из результатов опроса больного, ощупывания пульса, визуального осмотра больного и его выделений.

Первые приборы и методы физического обследования появились благодаря механицистам и открытиям ученых XVII-XVIII в.

Воздушный  
термометр  
Галилея  
(1592)



Ртутный термометр  
Санторио  
(1626)

Шкала Реомюра  
(1730)

Шкала Цельсия  
(1742)

Спиртовой  
термометр  
Фаренгейта  
(1709)



**Санторио  
(1561-1636)**  
Итальянский врач и анатом



**Джованни БОРЕЛЛИ**  
(1608-1679)

Борелли считается основоположником биомеханики.

«О движении животных»  
Рассматривал организм животного с точки зрения математической теории механизмов.

Особенно подробно он исследовал работу мускулов.

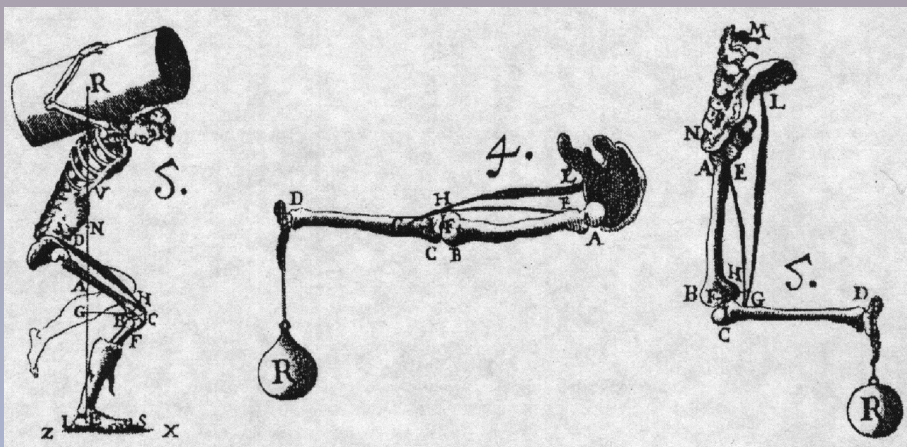


Иллюстрация из книги Борелли «De Motu Animalium»

## Механицизм и ятрофизика



**Жюльен ЛАМЕТРИ**  
(1709-1751)



**Пьер КАБАНИС**  
(1757-1808)

### Лечебные практики ятрофизиков.

Сильнодействующие потогонные, возбуждающие и наркотические средства.

Вместе с ятрохимией – использование высокотоксичных средств минерального происхождения (сурьмы, ртути, нитрата серебра и др.).

# Начало клинического преподавания

## Лейденский университет в Нидерландах

В конце XVII в. превращение лечебной базы Лейденского университета в первую клинику в современном понимании и в международный центр подготовки европейских врачей.



Голландский анатом и врач  
**Франциск СИЛЬВИЙ** (1614-1672)

**Один из основоположников ятрохимии.**

Сильвий рассматривал **организм человека как химическую лабораторию.**

Считал причиной всех болезней образование в теле больного избыточных жидкостей кислотной или щелочной природы, и, в соответствии с принципом «противоположное лечи противоположным», при одном типе болезней назначал щёлочи, при другом — кислоты.

Внедрил в преподавание метод «у постели больного», препарирование и вивисекцию.



# Томас СИДЕНХЕМ

(1624-1689)

## «Английский Гиппократ»

1

Реформатор практической медицины в духе Нового времени. Один из основоположников клинической медицины.

2

Отвергал схоластические и метафизические принципы галенизма, ятрохимии, ятрофизики

3

Считал, что развитие медицины должно быть связано с возвратом к гиппократовскому методу врачебного наблюдения у постели больного.

# Вклад Сиденхема

## **Онтологическое понимание болезни.**

Болезнь - ответное усилие природы (целебной силы природы) на появление болезнетворной причины. Ответные реакции организма можно разделить на типы – отдельные болезненные формы.

## **Нозологический принцип.**

Выделил два вида болезней — острые и хронические. Составление **нозографий**, как **классификации в ботанике**.

## **Достижения в клинике**

Поиск специфических средств лечения применительно к отдельным заболеваниям. Составил тщательные описания скарлатины и кори, цинги, хорее и подагры.



Статуя Сиденхема в Музее естественной истории Оксфордского университета

# Клиническая медицина к концу XVII в.:



Яркие и точные описания многих болезней.



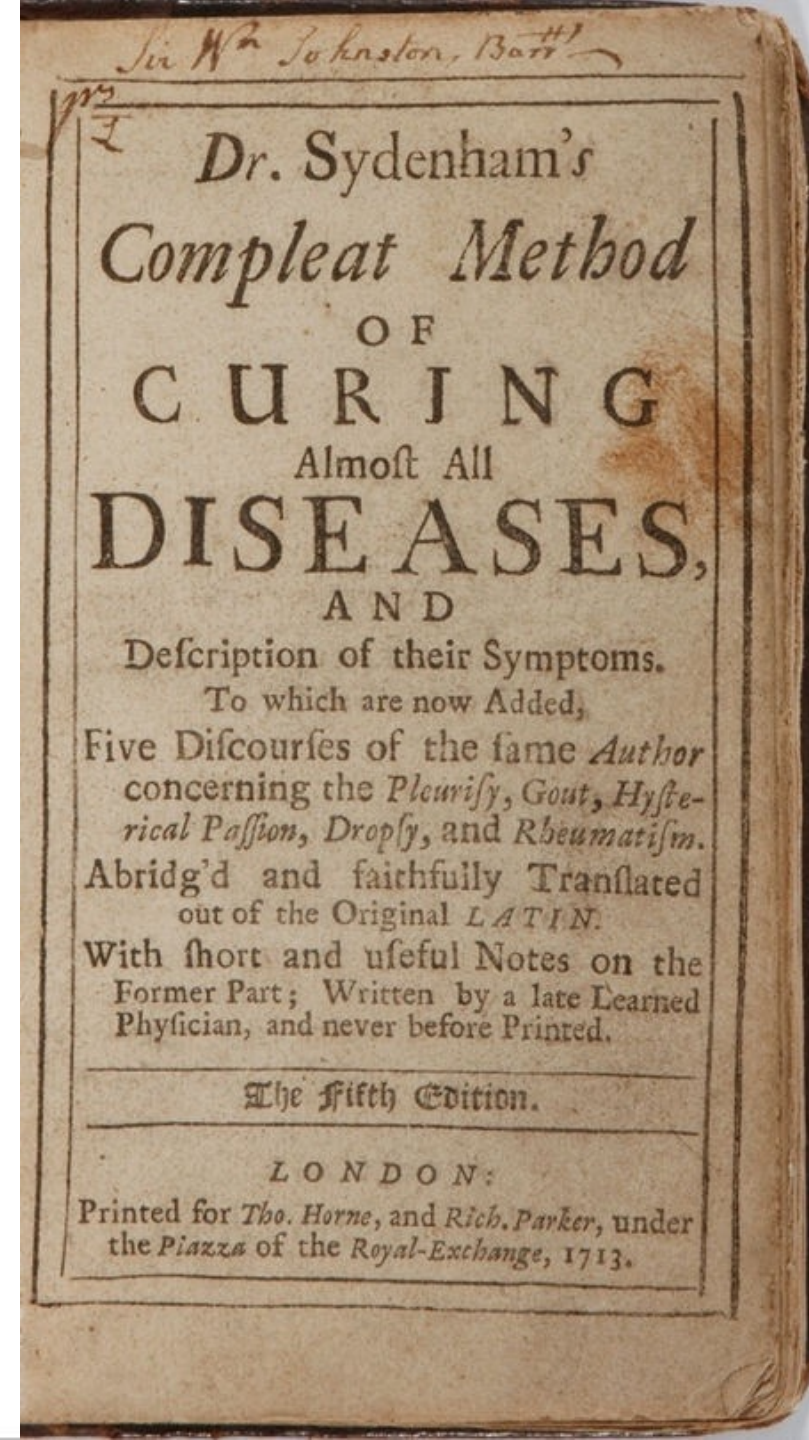
Обогащение лечебного арсенала (кора хинного дерева, китайский чай и арабский кофе; широко использовали опиум).



Широкому использованию целебных источников.  
Получило распространение грязелечение.  
Развитие курортов.



В лечебной медицине оставалось разделение на врачей - дипломированных специалистов по внутренним болезням, и на ремесленников – специалистов по лечению наружных болезней (хирургические, глазные, кожные заболевания) с помощью ручных приемов и инструментов



## ***Часть 2.***

**«КЛАССИФИКАЦИОННАЯ  
МЕДИЦИНА».**

**ЭМПИРИЧЕСКИЙ ПЕРИОД  
РАЗВИТИЯ КЛИНИКИ:**

**ВТОРАЯ ПОЛОВИНА XVII – XVIII в.**

# XVIII век «ПРОСВЕЩЕНИЯ»

Вера в неисчерпаемые возможности познания окружающего мира путем применения методов наблюдения, измерения и эксперимента.

Влияние на развитие науки различных философских теорий.

**Ограниченность яtromеханики и ятрохимии приводит к формированию новых универсальных медицинских систем**

**«Динамическое учение»**

Фридриха Гофмана



**«Животный магнетизм»**

Франца Антона Месмера



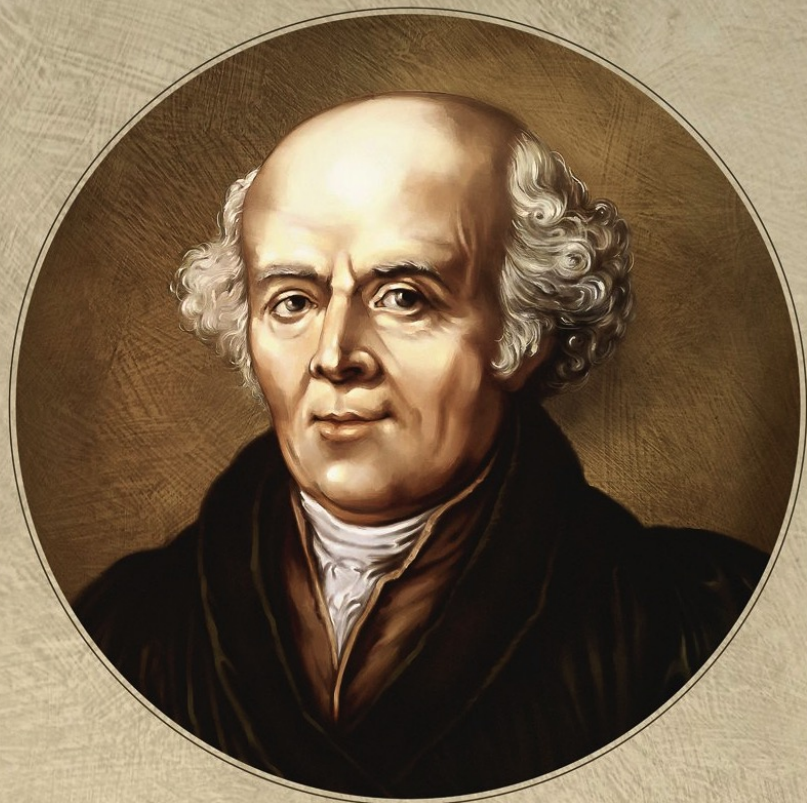
**«Анимизм»**

Георга Эрнста фон Штала



**Броунизм**

Джона Брауна



# Самуэль Фридерик Христиан ГАНЕМАН

(1755-1843)

- Создал своеобразную терапевтическую теорию, которая была в первую очередь протестом против существующих в то время способов выбора и дозировки лекарств.
- "Опыт нового принципа для нахождения целительных свойств лекарственного вещества с несколькими взглядами на прежние принципы« (1796). Впервые употребление термина "**гомеопатия**", что дословно означает "сходное страдание".
- Принцип выбора лекарства по сходству (подобию) симптомов "лекарственной" и "естественной" болезни. В ситуации существовавших в то время лекарств вынужденным следствием доктрины Ганемана стал принцип малых доз.



# Герман БУРГАВЕ

(1668-1738)

Голландский врач, химик и ботаник, профессор, основатель лейденской медицинской школы, первой научной клиники.

1

Признавал, что организм подчиняется законам физики и химии. Но при этом утверждал, что сердце и другие органы обладают особой активной жизненной силой, необходимой для выполнения их функций.

2

Тщательное обследование больного сочетал с физиологическим обоснованием диагноза и анатомическими исследованиями.

3

Положил начало **инструментальному методу обследования**. Впервые систематически использовал в медицинских исследованиях лупу и термометр.



# Развитие клинической медицины в XVIII в.

- Составление нозографий
- Развитие патологической анатомии дало возможность проводить клинико-анатомические сопоставления
- Внедрение новых методов исследования и диагностики

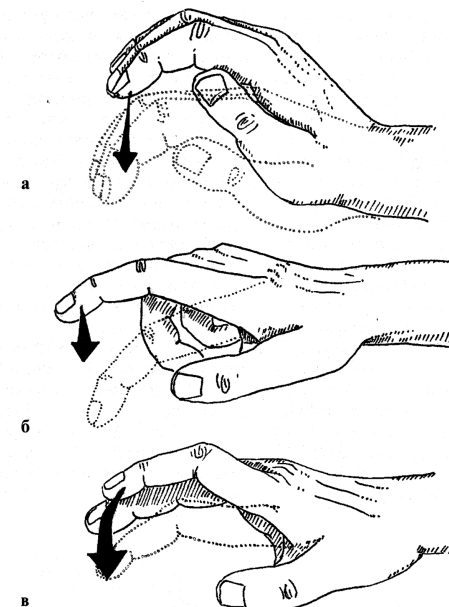
**Леопольд  
АУЭНБРУГГЕР**  
(1722-1809)



**В 1761 г.** впервые предложил технику простукивания грудной клетки пациента (**ПЕРКУССИЯ**) для определения жидкости в грудной полости. Это изобретение встретили враждебно и приняли в клинической практике только в 1808 г.

Работа Ауэнбруггера «Новое изобретение, как путём перкуссии грудной клетки человека обнаружить внутренне скрытые в груди болезни» (1761)

Непосредственная перкуссия по Л.Ауэнбруггеру



# Вклад Жан-Никола КОРВИЗАРА

(1755-1821)

1

Создание крупнейшей школы клиницистов и патологов

2

Развитие физических методов исследования больного:  
введение в практику перкуссии и непосредственного выслушивания сердца.

3

Прведение клинико-анатомических исследования «грудных болезней»  
Подробное описание отдельных заболеваний сердца - перикардит, клапанный порок сердца и др.



Французский медик и преподаватель,  
личный врач Наполеона I.

Один из создателей **семиотики** —  
медицинской науки, выявляющей и  
изучающей симптомы заболевания



**Французский врач,  
ученик Ж. Корвизара.**



**Рене Теофил  
ЛАЭННЕК**  
(1782-1826)



**Изобретатель  
стетоскопа.**

Разработал и ввёл в медицинскую практику **аускультацию** – метод медицинского исследования внутренних органов (лёгких, сердца) у человека и животных выслушиванием звуковых явлений, возникающих при работе этих органов.

На основе клинико-анатомических исследований определил специфичность туберкулёзного процесса и дал ему клиническое и патологоанатомическое описание, указав, что он связан с образованием в организме бугорков.

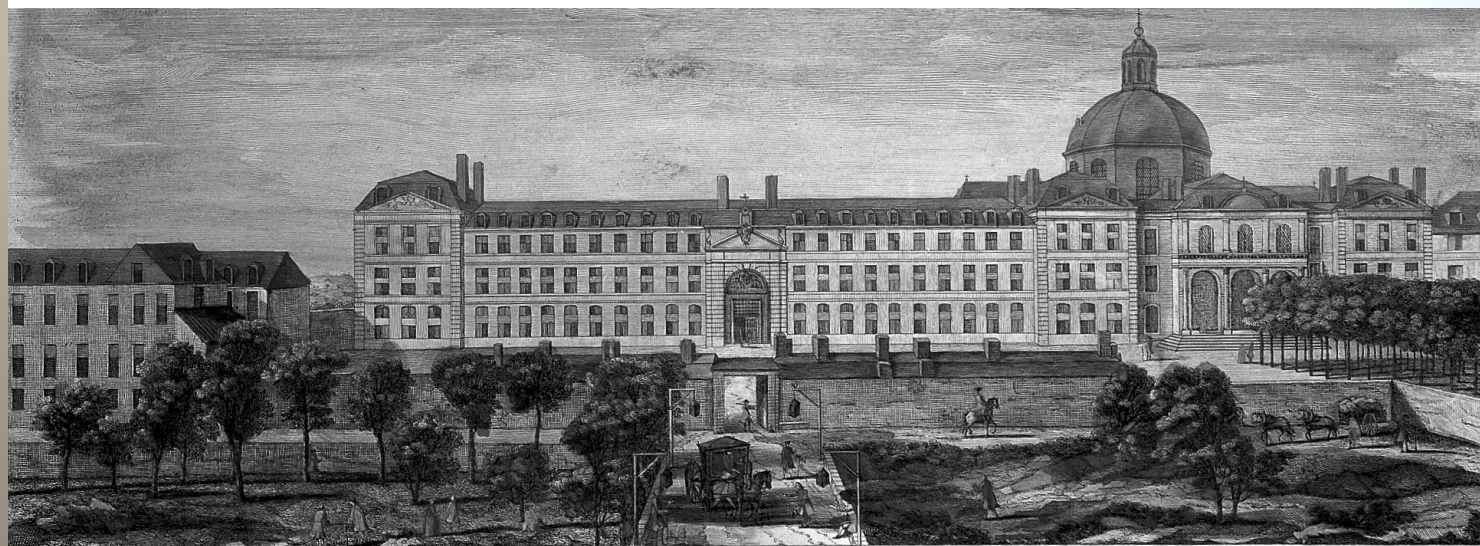


**Филипп ПИНЕЛЬ**  
(1745-1826)

«Философская нозография или метод анализа в применении к медицине» (1798) – на основе метода клинико-анатомических сопоставлений Морганьи.

## Реформа в области практической медицины

**Конец XVIII в.** – во Франции проведение **госпитальной реформы** с резким увеличением коечного фонда и начавшейся специализацией отделений и палат.



Вид на больницу Сальпетриер в Париже.

# Клиническое преподавание

## Герард ван СВИТЕН

(1700-1772)

Ученик Г. Бурхааве, **ректор Венского университета.**

Реформатор медицины

Основатель венской клинической школы.

По его инициативе в Венском университете были созданы ботанический сад, химическая лаборатория, введено клиническое преподавание.



## *Часть 3.*

# **Научная революция конца XVIII в. – 70-х гг. XIX в. и клиническая медицина**

# Естественно-научные открытия конца XVIII - первой половины XIX в.

1

**закон сохранения и  
превращения энергии**

Михаил Васильевич Ломоносов  
(1711–1765)  
Антуан Лоран де Лавуазье  
(1743–1794)

2

**теория клеточного строения  
живых организмов**

Теодор Шванн (1810-1882)

3

**эволюционное учение**

Чарлз Дарвин  
(1809–1882)  
Грегором Менделем  
(1822–1884)

**В XIX в. сложились основные направления современной анатомии: фило- и онтогенетическое, функциональное, антропологическое, прикладное.**

# Естественно-научные открытия и медицина XIX в.

- Пересмотр всех представлений о сердечно-сосудистой, пищеварительной, мочевыделительной системах и пр.
- Окончательное поражение механицизма.
- Выделение отдельных направлений клинической медицины

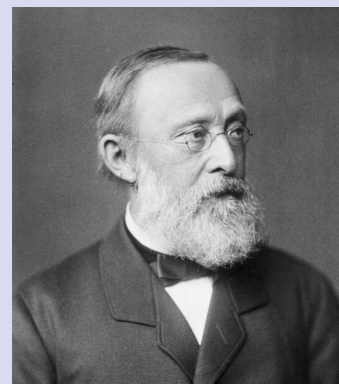


## **М.Ф.К. БИША**

(1771-1802)

### **Тканная патология**

Показал, что болезни поражают не только отдельные органы, но и их составляющие ткани.



## **Рудольф ВИРХОВ**

(1821-1902)

### **Целлюлярная патология**

Клетка – элементарный организм. Вне клеток нет жизни. Вся патология есть патология клетки; болезнь — местный процесс.



# «Великий перелом» в истории практической медицины :

## Мари Франсуа Ксавье БИША

(1771-1802)

### «Физиологические исследования о жизни и смерти» (1800 г.)

Смерть – не одномоментный акт отделения души от тела, а растянутый во времени процесс. Серия последовательных и взаимосвязанных «частных смертей» различных органов и частей тела - начало от сердца, легких, мозга.

### Переворот в понимании болезни

Не отдельная независимая природная сущность с набором присущих ей внешних проявлений – симптомов.

**А соединение внешних проявлений и внутренних патологических процессов** (анатомических и физиологических).

# Внедрение новых методов диагностики во второй половине XIXв.

## Инструментальная диагностика:

Зеркала в урологии и гинекологии

Офтальмоскоп

Ларингоскоп

Эндоскоп

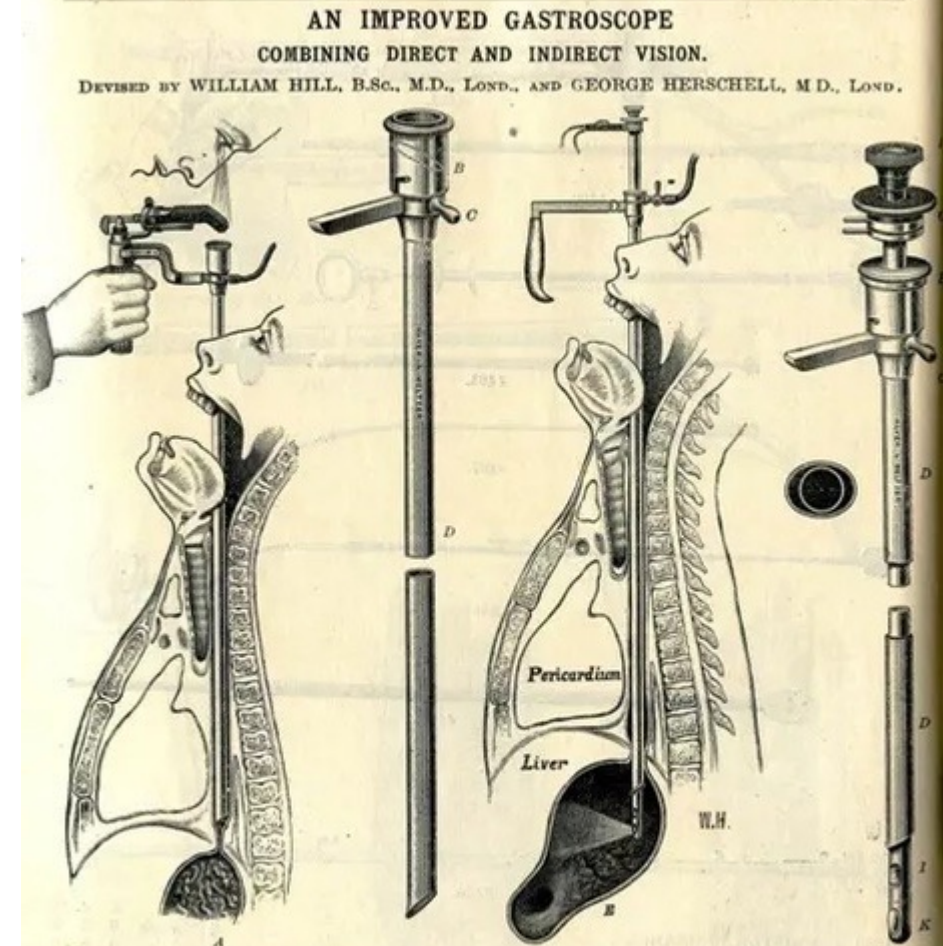
## Функциональная диагностика:

Спирометр

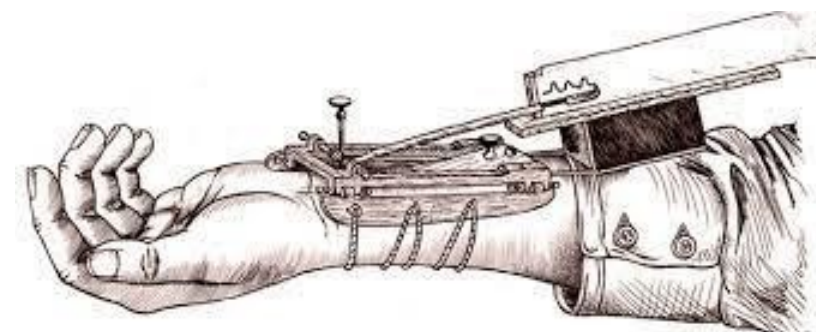
Сфигмограф

## Лабораторная диагностика

Новые симптомы и исследование развития заболевания



Гастроскоп 1868 году Адольфа Куссмауля



Сфигмограф 1855 Карла фон Фирордта

# Клиническая медицина в середине – второй половине XIX в.



Клинико-анатомический метод и новые методы диагностики позволяли фиксировать расстройство, но не объясняли этиологию и механизм развития расстройства.



Разочарование в прежних лекарствах и их эффективности – «терапевтический нигилизм»

## Необходимость новых методов исследования и новых подходов к лечению.

1

Развитие лабораторно-экспериментального метода (над животными) в патологической физиологии и фармакологии.

2

Внедрение метода объективной оценки эффективности отдельных средств и методов оказания мед помощи (статистические исследования, контрольные группы).

3

Разработка лекарственных препаратов с научно обоснованными дозировками и показаниями к применению.

4

Внедрение **наркоза**, **асептики** и **антисептики** в хирургии

5

Возникновение новых представлений об этиологии и предупреждении болезней - медицинская **микробиология**, научная **гигиена** и **эпидемиология**

24 апреля - Всемирный  
день защиты  
лабораторных животных



# Клиническая медицина к началу XX века.

1

Научные нозологические классификации болезней.

2

Научная диагностика и терапия на основе:

- выявления этиологии («бактериальная эра»)
- патогенеза (экспериментальная патология, моделирование болезни) многих болезней и локализации патологического процесса.

3

Объективные методы исследования больного, реальная опора на достижения химии, физики, техники.

**Создание научного теоретического фундамента клиники  
и постепенный переход от эмпирии на естественнонаучный путь**

# *Часть 4.*

## **РАЗВИТИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В РОССИИ В XIX веке**

## Российские врачи-клиницисты

# Семен Герасимович ЗЫБЕЛИН

(1735-1802)

1

Первый студент, присланный из Славяно-греко-латинской академии в Московский университет (в 1755 г.). Обучался также в Кёнигсбергском и Лейденском университетах. Доктор медицины и **первый профессор медицины Московского университета.**

2

Врач-энциклопедист. Преподавал теоретическую и практическую медицину на медицинском факультете Московского университета. Ввёл на лекциях (которые читал на русском языке, а не на латыни, как было принято) демонстрации опытов.

3

Придавал большое значение в возникновении и развитии болезней влиянию внешней среды. Один из организаторов борьбы с эпидемией чумы в Москве. Разработал важные практические меры по борьбе с оспой, лечению детских болезней, закаливанию организма.

## С Л О В О

*О правильномъ попигитанн сѣ младенчества пѣ разсужденн  
тѣла, служащемъ къ размноженно пѣ овщестѣ народа,*

на

ВЫСОКОТОРЖЕСТВЕННЫЙ ДЕНЬ

Р О Ж Д Е Н И Я

ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА,

ВСЕПРЕСВѢТЛѢЙШІЯ,

Д Е Р Ж А В Н Ѣ Й Ш І Я

ВЕЛИКІЯ

Г О С У Д А Р Ы Н И

И М П Е Р А Т Р И Ц Ы

ЕКАТЕРИНЫ АЛЕКСѢЕВНЫ,

САМОДЕРЖИЦЫ

ВСЕРОССИЙСКІЯ,

Г О В О Р Е Н Н О Е

вѣ

П У Б Л И Ч Н О М ъ

ИМПЕРАТОРСКАГО МОСКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА  
С О Б Р А Н І И

*Медицины Докторомъ и Публичнымъ Ординарнымъ,  
Профессоромъ*

СЕМЕНОМЪ ЗЫБЕЛИНЫМЪ,

Апрѣля 22 дня, 1775. года.

Печатапо при Императорскомъ Московскомъ Университетѣ.



# Матвей Яковлевич МУДРОВ

(1776-1831)

один из основателей русской терапевтической школы, первый директор медицинского факультета Московского университета.

- Впервые в России он ввел **опрос больного** и составление истории болезней, разработал схему клинического исследования больного с использованием новых методов обследования больных – перкуссии и аускультации.
- Мудров внедрил в учебный процесс на медицинском факультете Московского университета переход с теоретических лекций по медицине к усвоению практических умений и навыков, к обучению студентов искусству врачевания.
- «Принципы военной патологии» Мудрова - первое научное издание по военно-полевой хирургии, принадлежащее русскому врачу.
- Занимался изучением и профилактикой массовых инфекционных заболеваний – дизентерии, холеры и др.

# Сергей Петрович БОТКИН

(1832-1889)

выдающийся врач-терапевт, один из основоположников **физиологического направления** русской научной клинической медицины

В 1860-1861 годах Боткин первым в России создал при своей клинике экспериментальную лабораторию, где производил физические и химические анализы и исследовал физиологическое и фармакологическое действие лекарственных веществ.

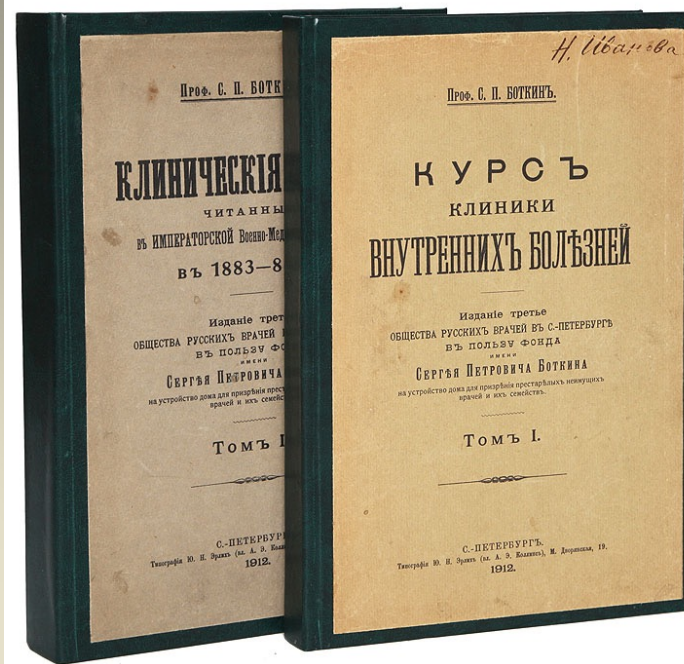
Экспериментально (на животных) изучал вопросы физиологии и патологии организма.

В 1877 году во время русско-турецкой войны Боткин добился профилактической хинизации войск, боролся за улучшение питания солдат, делал обходы госпиталей, давал консультации.





«Болезнь есть жизнь в условиях нарушенного равновесия обменных процессов и реакция организма на эти изменения»



Боткин создал новое направление в медицине, названное И.П. Павловым **нервизмом.**

- Рассматривал организм как единое целое, находящееся в неразрывном единстве и связи с окружающей его средой, управляемом нервной системой.
- Выдвинул теорию диагностического мышления.

# Вклад С.П.Боткина

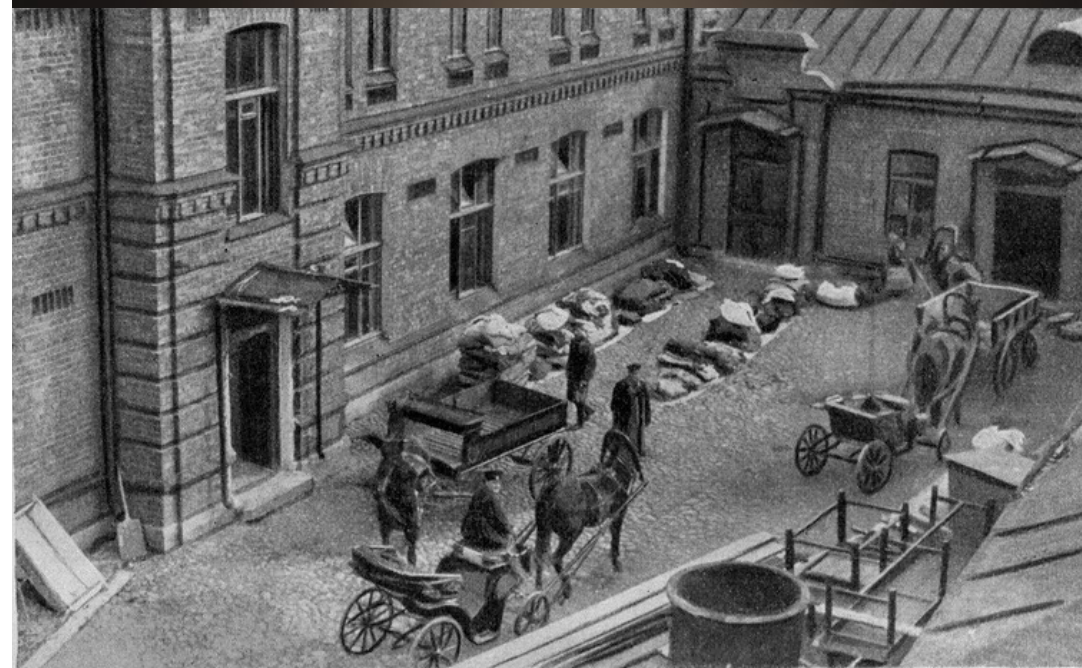
В 1874 г. он организовал школу фельдшериц.  
В 1876 г. – «**Женские врачебные курсы**».

Под его руководством в Санкт-Петербурге возникли **первые санитарные службы** – в том числе и прообраз нынешней скорой помощи, санитарная карета.

В 1865 участвовал в создании общества, занимающегося **проблемой эпидемий**.

Впервые описал болезнь, которую до него считали желудочно-кишечным катаром с механической задержкой жёлчи – («желтуха») – «**Болезнь Боткина**» (гепатит А).

Был попечителем Александровской барачной больницы — «Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина»).



Дезинфекционная камера Боткинской барачной больницы. Вещи, приготовленные для развозки по квартирамъ послѣ ихъ дезинфекціи.

# Григорий Антонович ЗАХАРЬИН

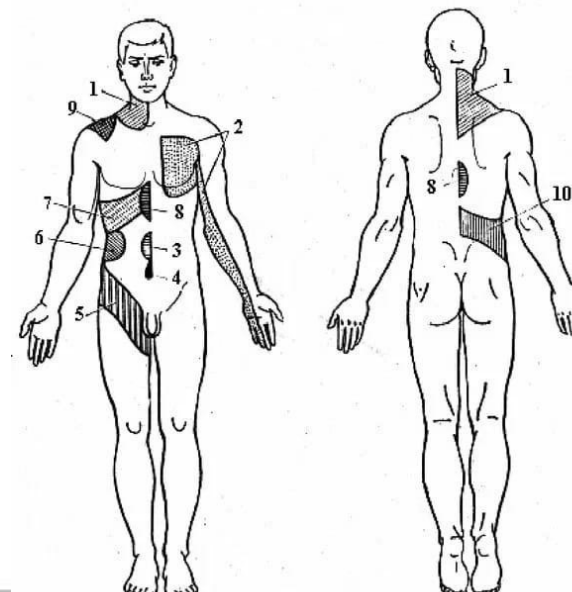
(1829-1898)

Основатель московской клинической школы.

Развил метод непосредственного клинического наблюдения и разработал **метод опроса больного**, «возведенного на высоту искусства».

Придерживался принципа — лечить больного человека, а не болезнь какого-либо органа. Он подчеркивал решающее значение сугубой индивидуализации терапевтических мероприятий.

**Зоны Захарьина-Геда** - ограниченные участки кожи (**зоны**), в которых при заболеваниях внутренних органов появляются отраженные боли.



- 1 - легкие и бронхи,
- 2 - сердце,
- 3 - кишечник,
- 4 - мочевой пузырь,
- 5 - мочеточник,
- 6 - почки,
- 7, 9 - печень,
- 8 - желудок и поджелудочная железа,
- 10 - мочеполовые органы.



**Алексей  
Александрович  
ОСТРОУМОВ**  
(1844-1908)

Придерживался идеи единства и целостности организма. Особое внимание обращал на изучение окружающей среды больного.

Основные труды посвящены физиологии и патологии кровообращения.

Подчеркивал громадное значение физики, химии, биологии для развития клинической медицины и тесной связи последней с патологией, физиологией.

**Василий  
Парменович  
ОБРАЗЦОВ**  
(1851-1920)



Разработал **методы скользящей пальпации** органов брюшной полости, выстукивания грудной клетки непосредственно одним пальцем.

Впервые четко описали клиническую картину инфаркта миокарда.

Первым в мире подробно описал клиническую картину тромбоза.

# *Часть 5.*

## **Новые подходы к предупреждению болезней (эпидемиология и гигиена)**

# Эпидемиология:

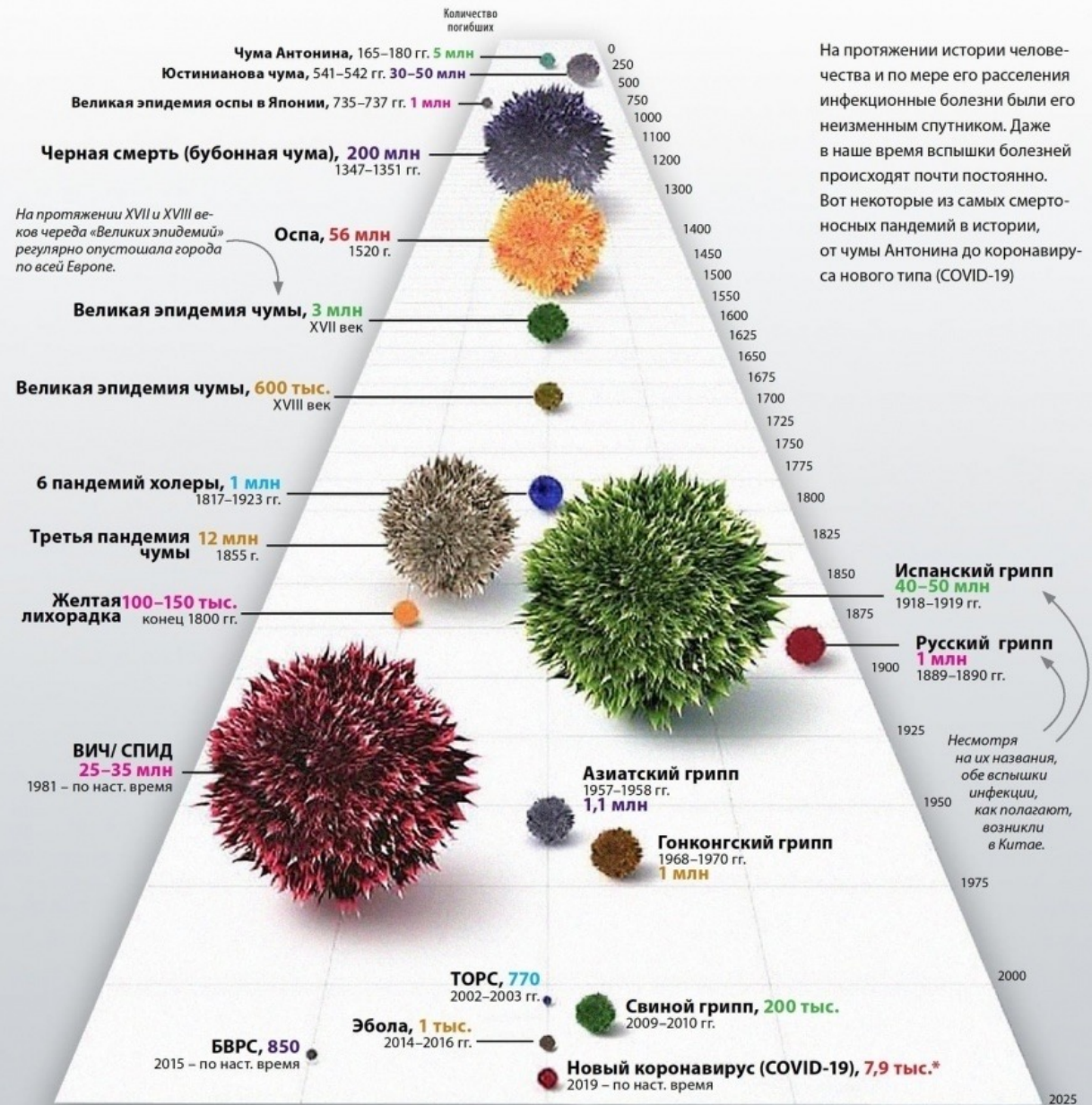
Наука о причинах и законах массового распространения инфекционных болезней, методах их профилактики и ликвидации.

Её истоки уходят в глубокую древность, так как эпидемии тяжелых заразных болезней всегда наносили существенный ущерб здоровью населения нашей планеты.

Развитие эпидемиологии стало возможно только в начале XX столетия, в результате становления микробиологии как науки.

# ПАНДЕМИИ В ИСТОРИИ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

ПАНДЕМИЯ – РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В МИРОВЫХ МАСШТАБАХ



# Специфика эпидемиологии, как науки

## Предметная область

Не отдельные индивидуумы (больные) или отдельные факторы, определяющие природу заболевания, а **причины развития массовых явлений** (эпидемий) в человеческом обществе. Заболеваемость, а не болезнь.

## Отделение от клинической медицины

Специфика предметной области определила эпидемиологию, как самостоятельную науку со своими особыми методами исследования.

## Эпидемия

Наращение или появление заболеваний, ранее не встречавшихся на определенной территории или встречавшихся не в столь значительном выражении.

# Добактериологический Период

**Гиппократ** (ок.460 г. до н.э.- ок.370 г. до н.э.)

**1** **Сочинения о групповых заболеваниях**

Гиппократ подробно описывал заболевания, обусловленные местными или эпидемическими факторами.

**2** **Влияние окружающей среды**

Рекомендовал обращать внимание на болота, качество воды, воздействие ветров и температуры.

**3** **Самозащитные силы организма**

Подчеркивал важность природных защитных сил организма в борьбе с болезнью.



Михаэль Свертс «Чума в Афинах»; 1652-1654

# Гипотезы о природе заразных болезней

## Миазматическая гипотеза

Эпидемии возникают в результате проникновения в организм людей миазм - "болезнетворных веществ" космо-теллурического происхождения, т.е. возникающих в воздухе или в недрах земли.

## Контагиозная гипотеза

Эпидемии возникают за счет заражения людей контагиями - "болезнетворными существами", передающимися от больных здоровым путем контакта.



Зараженные бубонной чумой, миниатюра из Тоггенбургской Библии, 1411

# Выдающиеся деятели добактериологического периода



**Ибн-Сина (Авиценна)**  
(980-1037)

Развивал понятие о контагии в своих трудах (невидимых возбудителях инфекционных болезней).



**Джироламо Фракасторо**  
(1478-1533)

Заложил основы учения о "контагии".



**Томас Сиденхем**  
(1624-1689)

Ввел понятие эпидемической конституции - «коллективное предрасположение» + «порча» воздуха из за факторов внешней среды.



**Д.С. Самойлович**  
(1744-1805)

Основоположник русской эпидемиологии. Пришел к выводу, что чума разносится через контакт с больным, а не по воздуху.

# Достижения добактериологического периода

1

Развитие и совершенствование метода наблюдения – клинические описания болезней

2

Создание теоретических основ учения об эпидемиях. Разделение массовых заболеваний (в том периоде в основном заразных) и других спорадических и не связанных единой цепью заболеваний.

3

Разработка рациональных, хотя и эмпирических, мер борьбы с эпидемиями (изоляция больных, карантин, дезинфекция, спецодежда, борьба с грызунами, контроль за водой и продуктами питания).

4

Разработка мер общей и частной профилактики некоторых заразных болезней человека (противочумная прививка Самойловича).



Танец крыс. Фердинанд ван Кессель.  
Около 1690 года

# ВАРИОЛЯЦИЯ

(с лат. *ivariola, variolatio* - оспа, оспопрививание)

Проводилась путём введения больным содержимого оспенных пузырьков больных. Такая практика была известна ещё в Древней Индии.

Вариоляция защищала многих людей. Но, поскольку для ее проведения использовали вирус натуральной оспы, она часто вызывала тяжёлое заболевание и даже смерть.



Первая прививка от оспы вариоляционного типа в России была сделана в 1768 г. английским доктором Томасом Димсдейлом самой Екатерине Великой.

# ВАКЦИНАЦИЯ

(с лат. *vaccīna* от *vassa* - корова)

Английский врач

**Эдвард ДЖЕННЕР**

(1749-1823)

Он сформулировал возможность **предупреждения** натуральной оспы, провёл 30-летние наблюдения и внедрил свои результаты.

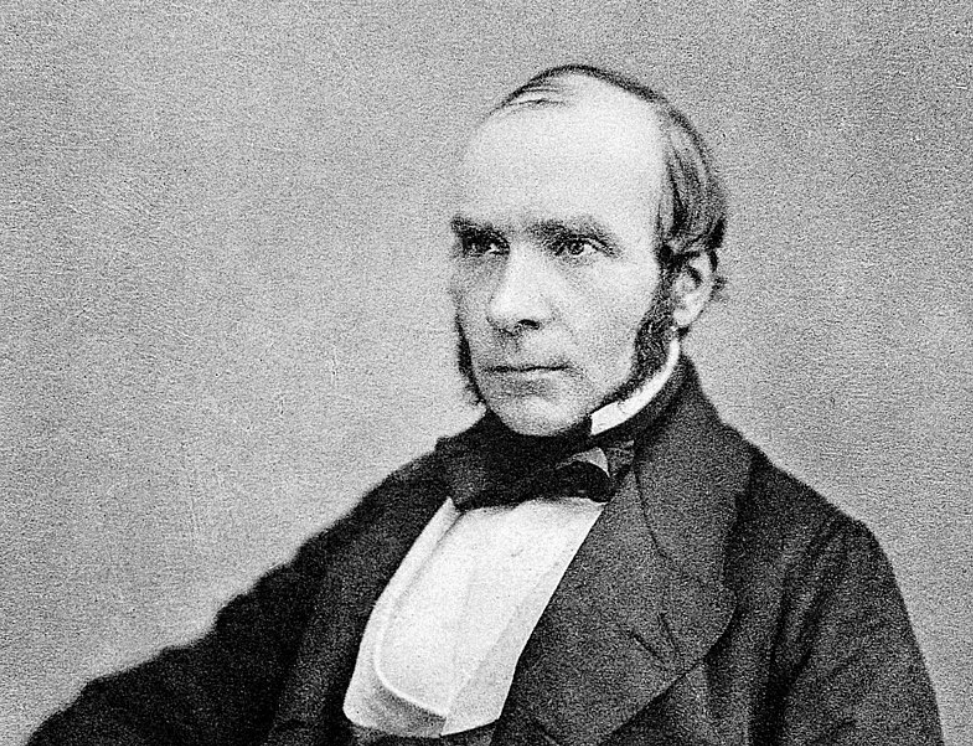
Первый применил более продвинутую методику и провёл **вакцинацию** против оспы.

14 мая **1796 года** Дженнер привил 8-летнему мальчику Дж. Фиппсу содержимое пустулы с руки крестьянки, заразившейся коровьей оспой.

Позже он ввёл мальчику содержимое пустулы больного натуральной оспой и мальчик не заболел.



Эдвард Дженнер вакцинирует Джеймса Фиппса.  
Художник Эрнест Борд.

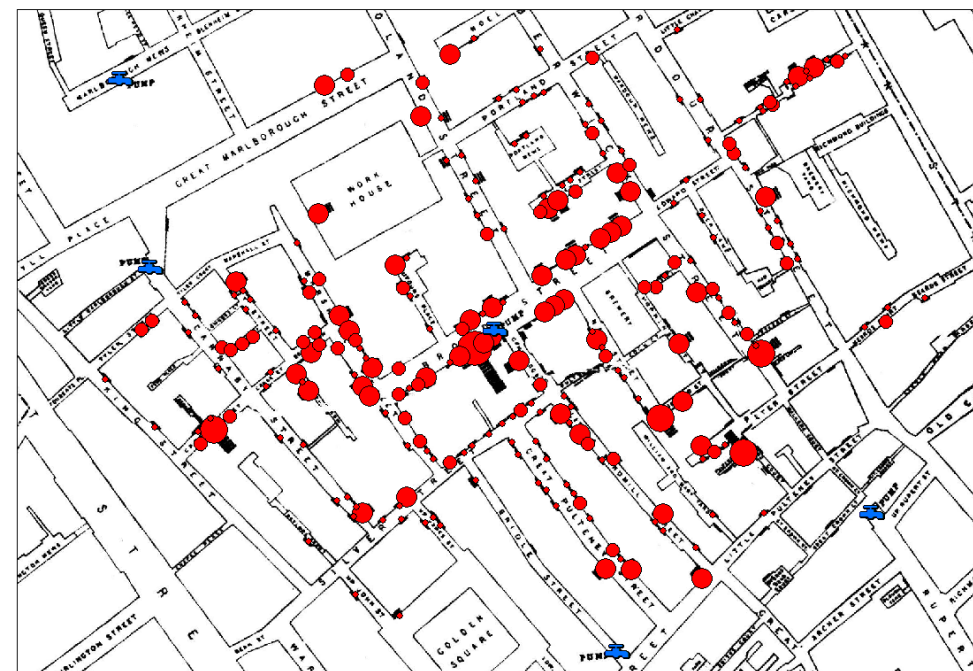


## Джон Сноу (1813-1858)

Английский врач, один из основателей современной эпидемиологии

Помог остановить эпидемию холеры в Лондоне в 1854 г., предположив, что вызывающий холеру возбудитель передаётся через желудочно-кишечный тракт, а не воздушно-капельным путём.

Разработал эпидемиологический метод - используя географическую сетку для составления графиков смертей и исследуя каждый случай для определения источника инфекции.



Карта, на которой Сноу отметил все летальные исходы вспышки холеры на Брод-стрит

# Начало бактериологического периода

1

## Конец XIX века

"Золотой век" бактериологии. Открытие возбудителей многих заразных болезней.

2

## Начало XX века

Развитие вирусологии и иммунологии. Создание научно обоснованной базы эпидемиологии.



# Развитие Эпидемиологического Метода

1

## Наблюдение

Сбор данных о массовых заболеваниях.

2

## Сопоставление

Анализ связей между наблюдаемыми явлениями.

3

## Эксперимент

Проверка гипотез в контролируемых условиях.

4

## Статистический анализ

Обработка данных для выявления закономерностей.





# Социальные Аспекты Эпидемиологии

Эпидемиологические исследования позволили установить, что распространение заразных болезней человека, помимо ряда биологических факторов, зависит от условий жизни людей и прежде всего от общественно-экономических условий. Это открытие подчеркнуло важность социально-гигиенических исследований в эпидемиологии и необходимость комплексного подхода к профилактике и контролю заболеваний.

Фактор	Влияние на распространение заболеваний
<b>Условия жизни</b>	Высокое
<b>Экономическое положение</b>	Значительное
<b>Социальная структура</b>	Умеренное
<b>Образование</b>	Существенное

## *Часть 6.*

# **РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ, ВИРУСОЛОГИИ, ИММУНОЛОГИИ**



# Луи ПАСТЕР

(1822-1895)

**Химик и микробиологи.** Один из основоположников микробиологии и иммунологии.

## 1857

Доказал, что брожение — не химический процесс, а биологическое явление – результат жизнедеятельности особых микроскопических организмов — дрожжевых грибков.

Открыл анаэробные организмы - могут жить без кислорода.

## 1864

Изучая брожение вина и пива, разработал технологию **Пастеризации**, который нашел широкое применение и в лабораториях, и в пищевой промышленности.

## От «болезней» вина и пива к борьбе с возбудителями опасных заразных болезней животных и человека.

Опроверг **теорию самозарождения**. Все микроорганизмы могут возникать только путем размножения.

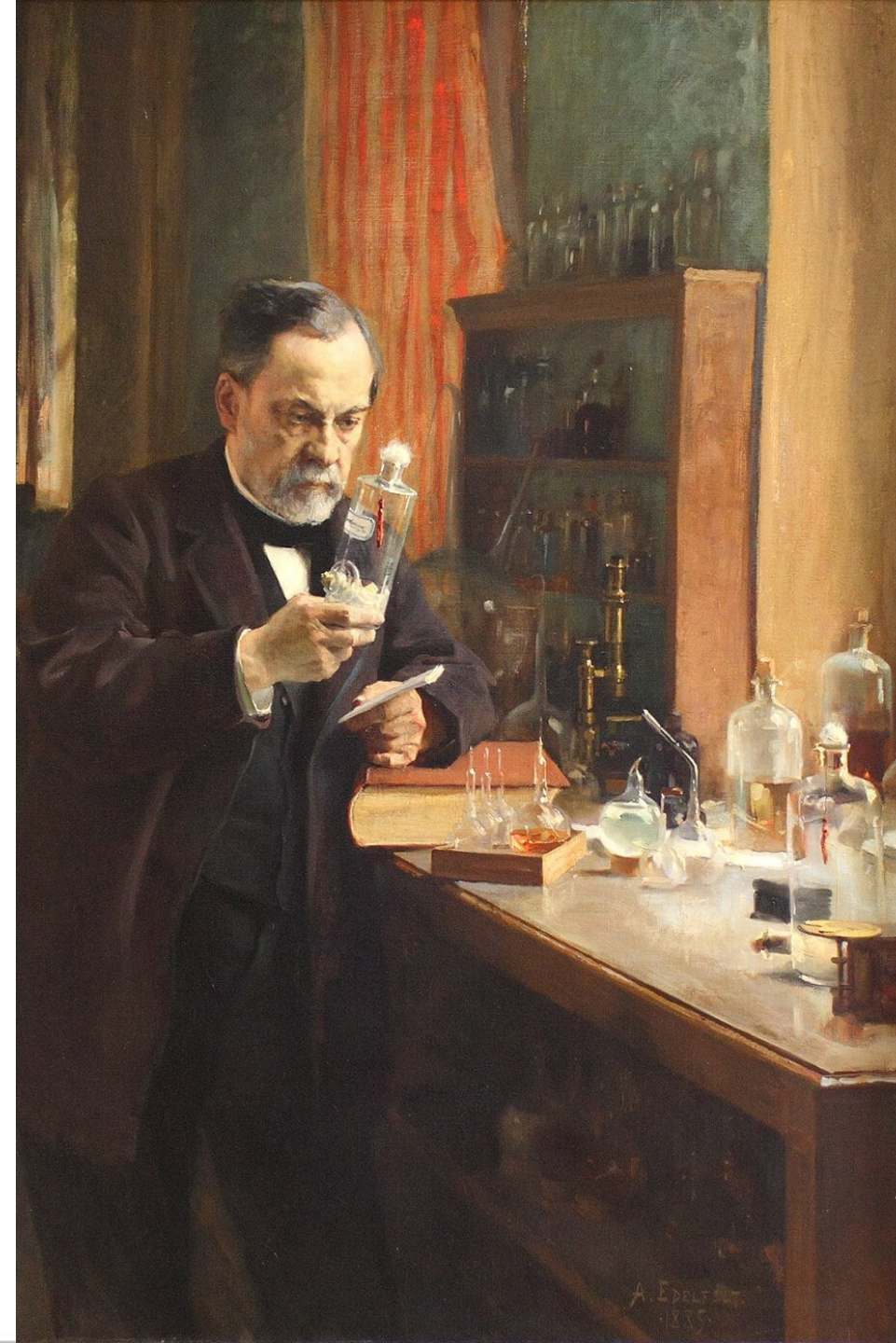
### 1880

Выделил культуру возбудителя **холеры кур**.

Разработал метод приготовления прививок путем «**аттенуации**» - уменьшение болезнетворной способности (вирулентности) бактерий и вирусов при помощи химического воздействия, нагревания, высушивания, выращивания при неблагоприятных условиях или проведения через какой-либо другой организм.

### 1881

Разработал прививку от **сибирской язвы**.



**BORDEAUX**  
 Avenue de la Gare, 1  
 Abonnements  
 12 M. 3 fr. — 6 M. 1 fr. 50  
 3 M. 50 c. — 1 M. 25 c.  
 Envoi en France et Étranger  
 par la poste en payant  
 le port et les frais de  
 distribution.  
 Réimpression sans la permission  
 de l'éditeur est formellement  
 interdite.

# LE DON QUICHOTTE

Rédacteur en Chef: Ch. GILBERT-MARTIN

**ANNONCES**  
 LES ANNONCES SONT REÇUES  
 à l'adresse ci-dessous  
 pour la publication de nouvelles  
 Petites Annonces de Grand Format  
 et de tout genre.  
 Le prix  
 des annonces est de 2 francs par ligne  
 de 10 lettres au plus pour 10 jours.  
 Au-delà de 10 jours, 40 c.

L'ANGE DE L'INOCULATION (M. PASTEUR), par GILBERT-MARTIN.



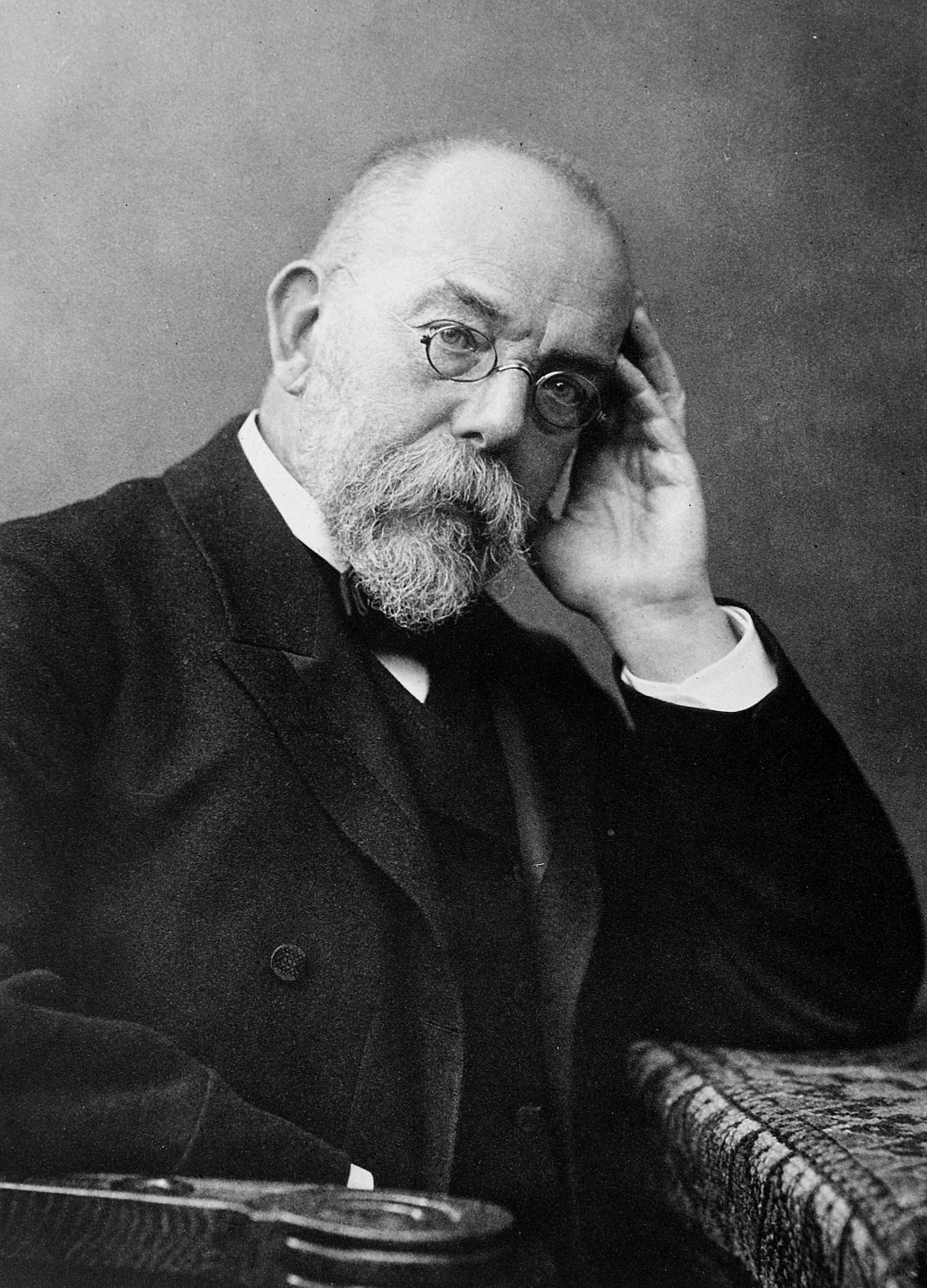
## 1885

**Создал первую вакцину против бешенства**

6 июля сделал первую прививку против бешенства 9-летнему Иосифу Мейстеру (после укуса бешеной собаки).

## 1888

Создал институт, названный позднее его именем. В институте он занимался исследованиями биологии, микроорганизмов, инфекционных заболеваний и вакцин. Пастеровские станции появились по всей Европе и в России.



# Роберт КОХ

(1843-1910)

Микробиолог, один из основоположников современной **бактериологии и эпидемиологии**

Благодаря микроскопу и красителям окончательно установил этиологию сибирской язвы.

Выдвинул три требования (**триада Коха**), на основании которых можно установить связь заболевания с определенным микробом:

- 1 — Микроорганизм постоянно встречается в организме больных людей (или животных) и отсутствует у здоровых.
- 2 — Микроорганизм должен быть изолирован от больного человека (или животного) и его штамм должен быть выращен в чистой культуре.
- 3 — При заражении чистой культурой микроорганизма здоровый человек (или животное) заболевает.

# БОРЬБА С ТУБЕРКУЛЁЗОМ

## 1882

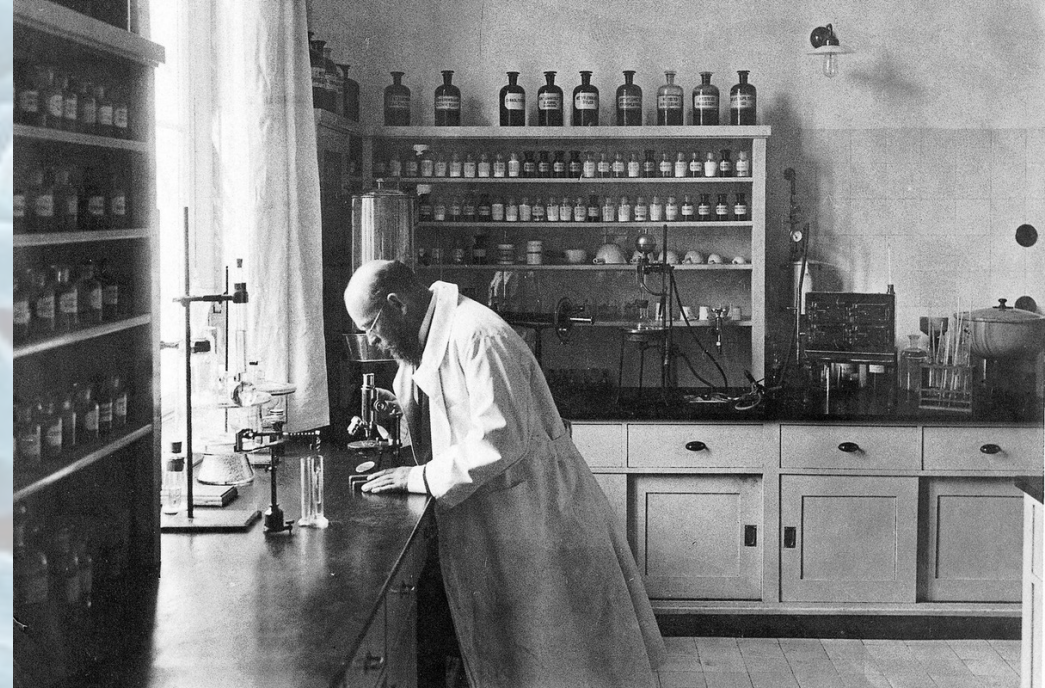
Способом окраски и культивирования микробов открыл возбудителей туберкулёза - **туберкулёзную палочку.**

## 1890

Выделил туберкулин.  
Его стали использовать в диагностике туберкулёза.

## 1905

За исследования туберкулёза был награждён **Нобелевской премией** по физиологии и медицине.



Роберт Кох в своей лаборатории

Нобелевская медаль в области физиологии и медицины



# РОССИЙСКАЯ ШКОЛА МИКРОБИОЛОГОВ



Российский  
микробиолог  
Георгий Норбертович  
**ГАБРИЧЕВСКИЙ**  
(1860-1907)

Один из организаторов  
производства **бактериологических**  
**препаратов.**



Российский  
микробиолог, врач  
Николай Фёдорович  
**ГАМАЛЕЯ**  
(1859-1949)

Основатель первой в  
России **бактериологической**  
**станции.**



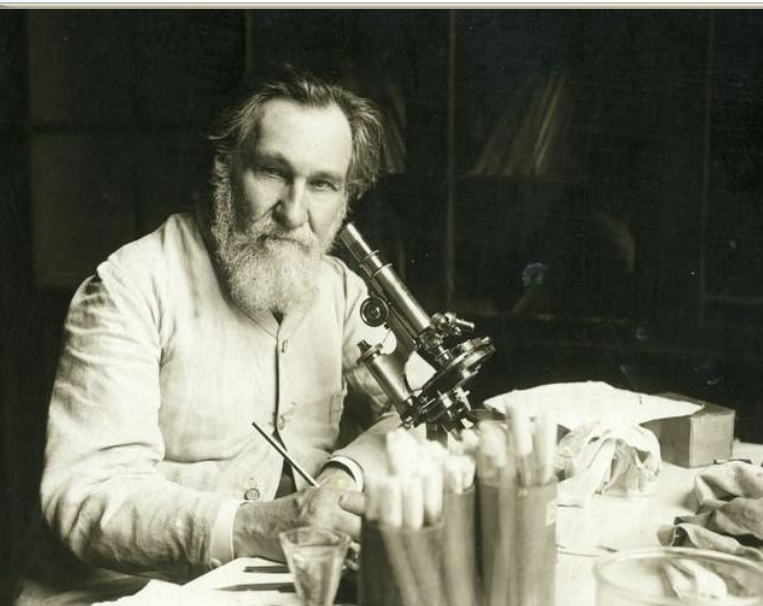
Российский  
микробиолог  
Дмитрий Иосифович  
**ИВАНОВСКИЙ**  
(1864-1920)

Положил  
начало **вирусологии.**

# РАЗВИТИЕ ИММУНОЛОГИИ

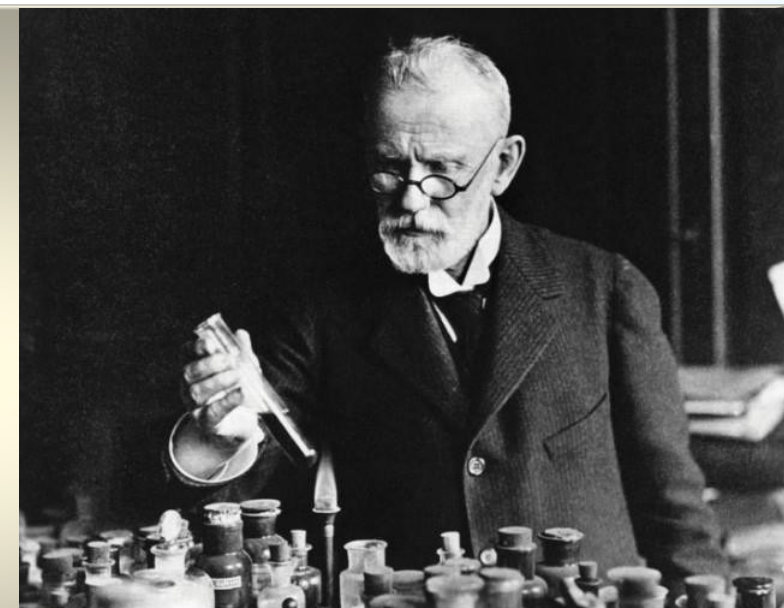
медико-биологическая наука, которая изучает молекулярные, клеточные и общефизиологические реакции организма на различные антигены и возникающие при этом специфические и неспецифические явления.

1908 г. - присуждение Нобелевской премии за разработку **фагоцитарной теории иммунитета** (Мечников) и **гуморальной теории иммунитета** (Эрлих).



**Илья Ильич  
МЕЧНИКОВ**  
(1845-1916)

**Пауль  
ЭРЛИХ**  
(1854-1915)



# *Часть 7.*

## **ОТКРЫТИЕ ПЕРВОГО АНТИБИОТИКА**



# Александр ФЛЕМИНГ

(1881-1955)

**1914 -1918**

Исследований Флеминга по раневым инфекциям – «антисептическая проблема»

**1922**

Открытие **лизоцима**

**1928**

Выделение **пенициллина** из плесневых грибов – получение первого антибиотика

**1928**

В Лондоне британские ученые **Говард Флори и Эрнст Чейн** впервые применили пенициллин для лечения человека.

**1945**

Александр Флеминг, Говард Флори и Эрнст Чейн были удостоены **Нобелевской премии** по физиологии и медицине.



# Зинаида Виссарионовна ЕРМОЛЬЕВА

(1898-1974)

1

Занималась изучением холеры. Открыла светящийся холероподобный вибрион.

2

В **1942** г. впервые в СССР получила **пенициллин**.

3

Участвовала в организации его промышленного производства в СССР.

4

С **1947** г. заведовала отделом экспериментальной терапии Всесоюзного научно-исследовательского института пенициллина (позднее — Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков).



# Рекомендуемая литература:

1. Балалыкин, Д. А. История медицины. Учебное пособие в 3 книгах. Книга 2. Практикум. Книга / Д. А. Балалыкин, Н. П. Шок, М. С. Сергеева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 432 с.
2. Бергер, Е. Е., Тютурская, М. С. Хрестоматия по истории медицины: учебное пособие / Под ред. проф. Д.А. Балалыкина. – Москва: Литтерра, 2012. – 624 с.
3. Бородулин, В. И. Клиническая медицина. От истоков до 20-го века / В. И. Бородулин – Москва, 2015. – 504 с.
4. Дайте мне лабораторию, и я переверну мир / Б. Латур; пер. с англ. П. Куслий // Логос. — 2002. — № 5—6 (35) — С. 211—242.
5. История медицины : учебник / Ю. П. Лисицын. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2025. – 400 с.
6. К истории клинической медицины в России: кто попадает на страницы истории? / В.И. Бородулин // История Медицины. – 2016. – Т. 3. – № 3. – С. 265 – 273.
7. Сорокина, Т. С. История медицины: В 2 т. Том 1: учебное издание / Т. С. Сорокина - Москва : Академия, 2023. - 288 с.
8. Степин, В.С. История и философия медицины. Научные революции в медицине XVII–. XXI вв. / В.С. Степин, А.М. Сточик, С.Н. Затравкин. — М.: Академический проект, 2020. – 375 с.
9. Сухомлинов, К. Медики, изменившие мир. / К. Сухомлинов. – Litres, 2022. – 733 с.
10. Талантов П. 0,05. Доказательная медицина от магии до поисков бессмертия : научно-популярная книга / Пётр Талантов ; издательство: АСТ, Corpus, 2019 - 560 с.