

# История медицины XX-нач. XXI вв.

1. Медицина XX-начала XXI вв.  
Революция в естествознании и технике.
2. Первая эпидемиологическая революция. Создание советской модели здравоохранения.
3. Вторая эпидемиологическая революция и медицина

# Медицина XX- нач. XXI в. Революция в естествознании и технике

Определяющее значение для развития медицины имели научные открытия и достижения в четырёх областях:

- Физика;
- Химия;
- Генетика;
- Молекулярная биология

# Медицина XX- нач. XXI в.

## Физика:

- Дальнейшее изучение радиоактивности приводит к формированию радиобиологии (наука о воздействии ионизирующего излучения на живые организмы) и медицинской радиологии (использование в диагностике и лечении).
- Исследования строения атомов, открытия в ядерной физике, возникновение электроники, квантовой механики, теории относительности, кибернетики привело к созданию ядерной магнитной томографии в диагностике и компьютерному методу реконструкции изображения.
- Применение лазерной техники и создание технологий для лазерной терапии.

# Медицина XX- нач. XXI в.

## Химия

- **Основное направление – физико-химическая основа и закономерности биологических явлений на молекулярном, а теперь уже и на субмолекулярном уровне.**
- **На этом основании создаются такие медицинские направления как: современная медицинская химия и медицинская биохимия, космическая биология и медицина.**
- **Позволило осуществить прорывы в создании общей схемы обмена веществ, химический состав и обмен важнейших веществ в органах и тканях организма человека, раскрыть сущность патологии, связанной с нарушением энергетического обмена.**
- **Развитие анестезии как специальной дисциплины.**

# Медицина XX- нач. XXI в.

## Генетика

- Дальнейшее развитие хромосомной теории Т. Моргана в деятельности советской генетической школы (Н. Вавилов, Н. Кольцов, Ю. Филипченко, А. Серебровский в 20-30-е гг., в 60-х гг. исследования Н. Тимофеева-Ресовского, Н. Дубинина).
- Начало XXI в. учёные Японии и США осуществили получение стволовых клеток из обычных клеток кожи человека на основе четырёх генов, что снимало проблемы клонирования человеческого эмбриона и опасности отторжения искусственно созданных органов.
- Прорывы в таких направлениях как омоложение организма, лечение некоторых заболеваний сердца и мозга.

# Достижения в области генетики и биологии



Томас Морган (США, 1911г)  
Доказал, что хромосомы носители  
Наследственной информации.



Н.И. Вавилов



Н.К. Кольцов



Н.П. Дубинин

Основали крупнейшие в мире генетические школы в СССР.

# Медицина XX- нач. XXI в.

## Молекулярная биология

- Начало берет с 1953 г. в связи с расшифровкой структуры молекулы ДНК (амер. учёные Дж. Уотсон и Ф. Крик), что приводит к прорыву в изучении и лечении наследственной патологии.
- Послужило основанием для появления генной инженерии, производству лечебных и профилактических препаратов, технологий целевого изменения наследственных свойств организма.
- Сегодня практически решена задача создания банка данных всех генов человека – генома.
- Разработка экспресс-диагностики, предупреждения и лечения ряда наследственных заболеваний, созданы службы медико-генетических консультаций.

# Возникновение молекулярной биологии



**Д. Уотсон**

Расшифровали структуру молекулы ДНК – хранителя и передатчика наследственной информации.



**Ф. Крик**



# Медицина XX- нач. XXI в.

## Медицинская техника и технологии

- **Операционные микроскопы с автономными системами управления получают широкое применение в офтальмологии, реконструктивной хирургии (известная операция Е.А. Вагнера 1986 г. пришившего оторванную ногу восьмилетнему мальчику Диме. Он описывает эту операцию в своей книге «Раздумья о врачебном долге» С. 37-38).**
- **Использование волоконной оптики приводит к созданию лапароскопии (эндоскопия). Первая операция проведена во Франции в 1986 г. Появление малоинвазивной хирургии. Оснащение оптическими и осветительными системами. Современные гибкие эндоскопы под контролем видеотехники.**
- **Создание аппаратов искусственного кровообращения (1924 г. С. Брюхоненко – «автожектор»), вентиляции лёгких, искусственная почка, регулирование наркоза, стимуляторы сердечной деятельности, искусственные органы.**

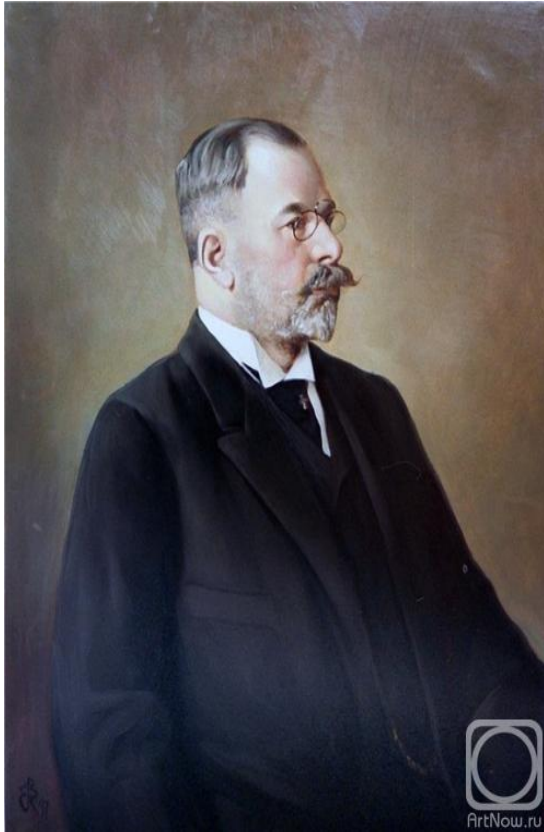
# Медицина XX- нач. XXI в.

## Медицинская техника и технологии

- Достижения электроники, использование компьютерной техники в конце XX в. открыли для медицины эпоху медицинских и информационных технологий: УЗИ, компьютерная томография, МРТ, ангиокардиография, радиофармакологические методы и др. Сегодня до 80% информации о больном собирается с помощью информационных систем.
- Новые возможности при использовании 3D-принтера.

Все эти достижения меняют традиционную структуру медицинских наук, отражающие как стремление к дальнейшей дифференциации научных дисциплин, так и тенденции к их интеграции.

# Революция в технике



**Д.О. Отт**

Впервые в мире обосновал  
эндоскопический метод диагностики  
и лечения



**С.С. Брюхоненко**

Создал первый в мире аппарат  
искусственного кровообращения  
1920-1925г.

## Медицина XX- нач. XXI в.

Медико-биологические дисциплины:

- Идеи нервизма, созданные И. Павловым развиты в работах Н. Введенского, А. Ухтомского, Л. Орбели, Б. Вериго (первый физиолог Урала, первый декан медицинского факультета Пермского университета, В. Парин – выпускник нашего факультета, основатель космической медицины, медицинской кибернетики).
- Развитие эндокринологии как науки связано с именем канадского патолога Г. Селье, создателя теории стресса и адапционного синдрома. Открытие гормона инсулина (Ф. Бантинг, Д. Маклеод) совершает революцию в лечении сахарного диабета.

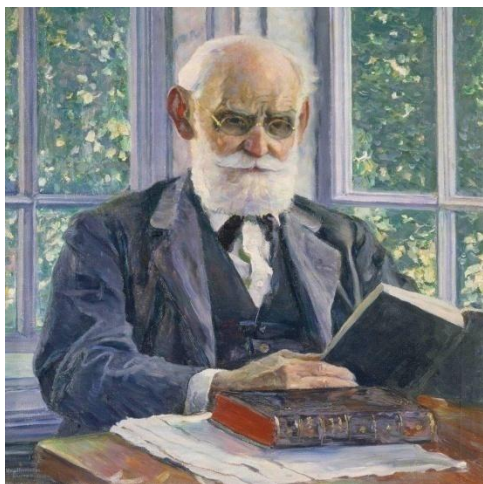
## Медицина XX- нач. XXI в.

Становление иммунологии как науки отражало вклад И. Мечникова, П. Эрлиха начала XX в. Дальнейшее развитие достижений этой науки проявилось в общей патологии, генетике, эмбриологии, трансплантации, онкологии, хирургии, генной инженерии.

Возникновение аллергологии, химиотерапии (как раздела фармакологии), витаминологии (важный ресурс в борьбе с авитаминозом).

Создание новых лекарственных препаратов (сульфаниламидный ряд: сульфидин, стрептоцид в 30-е гг.), в 40-е гг. начинается эпоха антибиотиков (1929 г. А. Флеминг – промышленное создание пенициллина, в 1942 г. – З. Ермольева создание отечественного пенициллина)

# Теоретическая медицина



И.П. Павлов



В.В. Парин



Г. Селье



З.В.Ермольева  
Академик.



И.И. Мечников



П. Эрлих

# Здравоохранение XX – нач. XXIV.

Медико-демографические показатели

1900год

Страны	СПЖ	Общая смерт.	Млад. смерт.	Рожд.	Естест. прир.
Россия	32года	30,2 ‰	273 ‰	45,5 ‰	15,3 ‰
Герман.	42,3	20,6 ‰	200 ‰	35,6 ‰	15,0 ‰
Англия	50,5	20,6 ‰	154 ‰	28,7 ‰	8,1 ‰
США	50,5	18,0 ‰	86,0 ‰	22,6 ‰	4,6 ‰
Перм. губ.		36,0 ‰	407 ‰	51,0 ‰	15,0 ‰

Такое положение в области здравоохранения приводит к формированию с начала XX века ситуации получившей название *первая эпидемиологическая революция*.

Она означала преобладание в структуре смертности населения инфекционных заболеваний, носивших характер массовых эпидемий. Наибольшее распространение получили различные виды тифов, холера, оспа, скарлатина, дизентерия, коклюш, сибирская язва, малярия и др.

Смертность от этих заболеваний составляла до 50-60%.

Причины первой эпидемической революции:

1. Чрезвычайно низкий жизненный уровень жизни большинства населения.
2. Практическое отсутствие гигиенической просветительской работы среди населения.
3. Социальные потрясения и катаклизмы (в первой половине XX в. прошло две мировые войны, в России к ним присоединяется три революции и гражданская война).
4. Господство частных форм медицинской помощи.



# Советская модель здравоохранения

Её основные черты складываются на основе опыта предшествующего периода, впитавшая в себя основные идеи земской медицины.

В июле 1918 г. создается первое в мире министерство здравоохранения – Наркомздрав. Тогда же принимается один из важных социальных документов Советской власти «О народном здравии», заложившие основу новой концепции здравоохранения.

Опыт НЭПа, когда была сделана попытка перевести лечебные учреждения на местный бюджет, расширить объем платных медицинских услуг, показал бесперспективность этого пути.



Н.А. Семашко,  
первый нарком  
НКЗ РСФСР  
(1918-1930гг.)

# Советская модель здравоохранения

## Основные принципы:

- **Государственный характер медицинской помощи**
- **Профилактическая направленность мероприятий**
- **Неразрывная связь медицинской науки и практического здравоохранения**
- **Привлечение общественности для реализации профилактических мероприятий**
- **Общедоступность медицинской помощи**

# Реализация принципов советской модели здравоохранения



# Реализация принципов советской модели здравоохранения



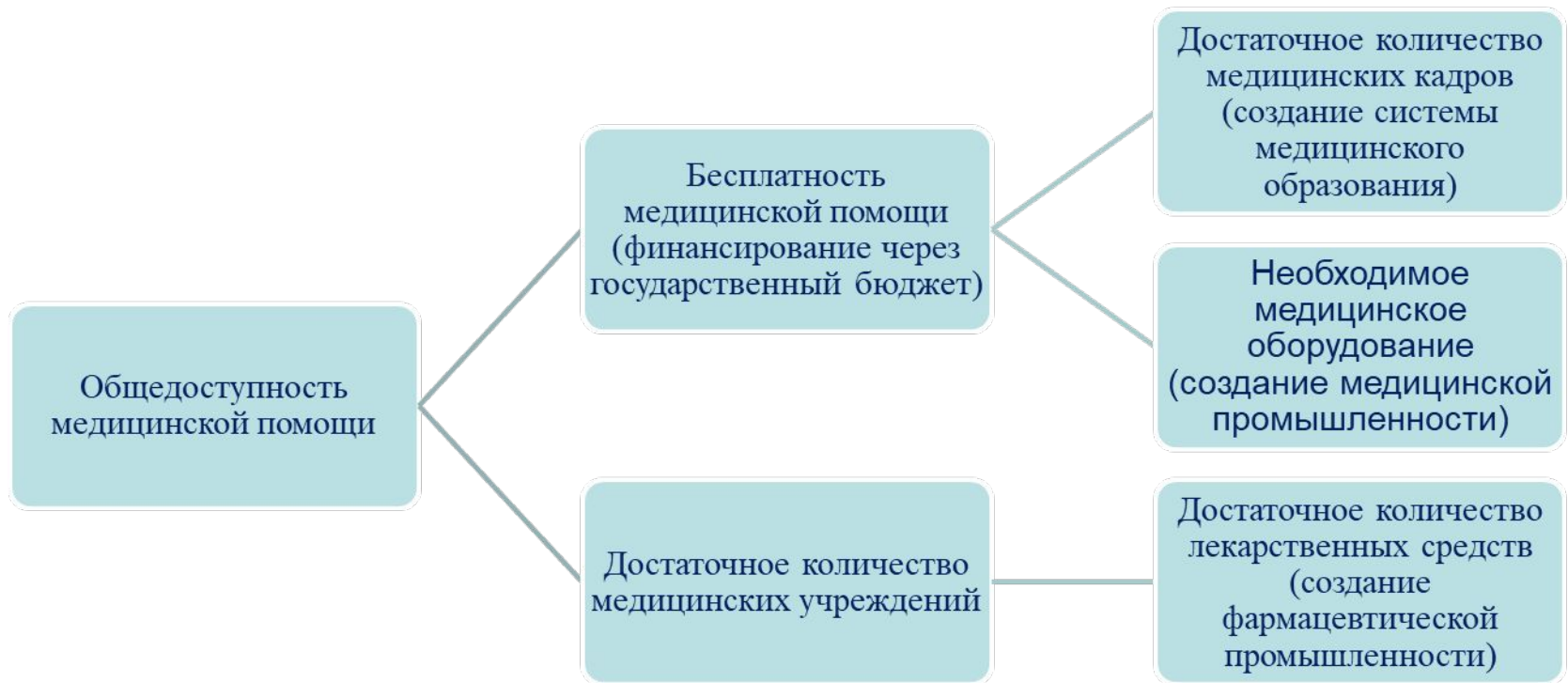
# Реализация принципов советской модели здравоохранения



# Реализация принципов советской модели здравоохранения



# Реализация принципов советской модели здравоохранения







- Основные черты этой модели здравоохранения создаются в 30-е годы XX века, что позволило достигнуть впечатляющих успехов в последующие десятилетия.
- Советская модель вызвала большой интерес со стороны зарубежных ученых и практических врачей.
- Она доказала свою высокую эффективность в дни Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
- Важно отметить, что в предвоенные годы в нашей стране были разработаны оригинальные кровезаменители и методы консервирования крови, столь необходимые для спасения раненых в военных условиях.



- *В годы войны советские медики вернули в строй:*
- Раненных — 72,3%
- БОЛЬНЫХ ВОИНОВ — 90,6%



МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## ПОДВИГ МЕДИКОВ

*«То, что сделано советской военной медициной в годы минувшей войны,  
по всей справедливости может быть названо подвигом».*

Маршал Советского Союза Иван Христофорович Баграмян

**Во время Великой Отечественной войны погибли или пропали без вести более 85 000 медиков, среди которых 5 000 врачей, 9 000 средних медицинских работников, 71 000 санитарных инструкторов и санитаров. В целом в период войны смертность медработников была на втором месте после гибели на полях сражений бойцов стрелковых подразделений. Средняя продолжительность жизни санинструктора на передовой в 1941 году составляла 40 секунд.**

- Созданная в СССР система медицинской помощи получает после II Мировой войны международное признание, основанное на реальных достижениях страны в этой социальной сфере.
- В 1948 году Всемирная организация здравоохранения подтверждает этот высокий статус и рекомендует государствам мира перейти на эту модель здравоохранения.
- И в 50-60-х гг. советский опыт получает свою реализацию, практически, во всех развитых странах мира (кроме США, оставшихся на принципах частной медицины).
- Тем самым, опыт Советского Союза по организации медицинской помощи населению становится важной частью социального развития мирового сообщества.
- Это можно подтвердить следующими цифрами.

# 1960г.

Страны	СПЖ	Общ. смерт.	Млад. смерт.	Рожд.	Естест. прир.
СССР	Ок. 70 лет	7,1 ‰	32,3 ‰	24,9 ‰	17,8 ‰
Англия	70лет	11,6 ‰	22,5 ‰	17,5 ‰	5,9 ‰
США	70лет	9,5 ‰	26,0 ‰	23,7 ‰	14,2 ‰
Перм. обл.	Ок.70 лет	7,7 ‰	43,0 ‰	25,7 ‰	18,0 ‰

# Вторая эпидемиологическая революция

Рубеж 60-70-х гг. На первый план в мировой структуре заболеваний выходят болезни неэпидемического характера: сердечно-сосудистой системы, онкологические и заболевания верхних дыхательных путей.

Причины:

- Значительное повышение жизненного уровня населения;
- Результативность созданной системы здравоохранения;
- Изменения в условиях жизни людей (экологические проблемы, темп жизни и др.).

***Медицина меняет свой характер. Переход от лечебной медицины к медицине ранней диагностики. На первый план выходит проблема оснащение лечебных учреждений новой техникой и умение врачей работать с ней.***

# 2007г.

Страны	СПЖ	Общ. смерт.	Млад. смерт.	Рожд.	Естест. прир.
Россия	67,51г.	14,7‰	12,0‰	11,3 ‰	-3,4‰
Англия	76,2г.	‰	4,85‰	‰	‰
Япония	82,15г.	2,79‰	4,8‰	‰	‰
США	78г.	8,27‰	6,3‰	‰	‰
Перм. край	66,23	15,5‰	10,1‰	13,0 ‰	-2,5‰

# Национальный проект «Здоровье»

Основные  
приоритеты  
развития  
здравоохранения

Развитие первичной  
медико-санитарной  
помощи

Развитие  
профилактического  
направления  
медицинской  
помощи

Обеспечение  
населения  
высокотехнологичной  
медицинской  
помощью



