



Калужское региональное отделение Российского общества "Знание"
Центр общественного здоровья и медицинской профилактики



Пять прививок, которые спасли мир



Оспа



Эпидемия чёрной оспы:

IV в – в Китае,
VI в – в Корее, Византии, Японии,
VII в – в Сирии, Палестине и Персии,
VIII в – в Сицилии, Италии, Испании и Франции.

Натуральная (чёрная) оспа — высокозаразная вирусная инфекция, **особо опасная болезнь**, характеризующаяся тяжёлым течением, высокой температурой, а порой и судорогами, сыпью на коже и слизистых оболочках, превращающейся в пузыри и оставляющей затем на их месте характерные темные струппы

Летальность среди заболевших составляет от 40 до 90 %



Сопроводительные рисунки Трактата «Основы оспы», написанный японским медиком в XVI-XVIII вв



Сопроводительные рисунки к тексту из Флорентийского кодекса (1540—1585 гг.): индеец науа страдает от оспы (эпоха завоеваний испанцами центральной Мексики)

Оспа



Король Лысый,
первый король
Западно-Франкского
королевства с 843 года



Мария II
(королева Англии)

«Такой смертности не случилось на памяти людей; умирали почти все, которые были поражены оспой»

*Баллоний об эпидемиях Франции
1577-1586гг*

*Немецкая поговорка: «Von Pocken und Liebe bleiben nur Wenige frei»
(Немногие избегают оспы и любви)*



Русский император
Пётр II

В XVII веке в Европе *ежегодно* умирало от оспы
более 1,5 миллионов человек



Амурсана, последний правитель
Джунгарского ханства



Тунчжи, десятый император
маньчжурской династии Цин



Флорентийский герцог
Фердинандо II Медичи

Оспа: вакцинация



Эдвард Дженнер, в 1796 году сделал экспериментальную прививку против "коровьей оспы"

В 1769 году Екатерина II пригласила из Лондона врача Томаса Димсдейла сделать ей вариоляцию



Екатерина II – выпустила первый в мире документ, регламентирующий прививки. Англия - в 1840 году.



Петербургский оспенный дом ставил прививки всем желающим (бесплатно, за счет государственной казны)

Вариоляция – способ, известный на Востоке с раннего Средневековья, в Индии — с VIII века, в Китае — с X века. Он употреблялся в Африке, Скандинавии, на Урале и в Сибири

Победы над оспой не было, так как не было КУЛЬТУРЫ вакцинации

В 1808 г. (во время трех одновременно идущих войн) в России привили от оспы почти 300 тыс. младенцев (117 948 детей привили за казенный счет)



В начале XX века смерть от оспы:

в Германии – за 25 лет 4 чел. (по закону - всеобщее принудительное оспопрививание);

во Франции – ежегодно около 600 чел. (развитая медицина);

в Российской империи – в первом десятилетии XX века в среднем до 100 тыс. ежегодно.

ВСЕМ МИРОМ против ОСПЫ

Последний случай заражения оспой на земле зафиксирован в 1977 году в Сомали



Справка о прививке ребенка от оспы для поступления в учебное заведение. Россия. 1906 год.



Справка о прививке от оспы. СССР. 1933 год.

В Москве на базе национализированной частной химико-бактериологической лаборатории был создан **Центральный бактериологический институт**. К 1921 г. микробиологические институты открылись в Ростове, Саратове, Ставрополе, Красноярске, Севастополе, Екатеринбурге, Воронеже, Краснодаре, Омске, Тамбове, Костроме, Тбилиси и Ташкенте.

10 апреля 1919 г В.И.Ленин подписал декрет «**Об обязательном оспопрививании**»

Натуральная оспа — первое из инфекционных заболеваний, побеждённое с помощью массовой вакцинации



1936 г. - последний в истории СССР, когда были зафиксированы местные, не привозные из-за границы вспышки оспы.

Всеобщая поголовная вакцинация победила оспу в СССР.

12 июня 1958 г. ВОЗ по предложению советских врачей приняла программу глобальной ликвидации натуральной оспы

Затраты на кампанию по ликвидации оспы с 1967 по 1979 год составили 298 000 000 долларов США.



Дифтерия

Дифтерия — инфекционное заболевание, вызываемое бактерией (дифтерийная палочка). Чаще всего поражает ротоглотку, но нередко затрагивает гортань, бронхи, кожу и другие органы.

Дифтерийная палочка выделяет ядовитый токсин, который попадает в кровь и распространяется по организму, вызывая поражение сердечно-сосудистой и нервной систем. Осложнения дифтерии - миокардит, паралич мышцы сердца, паралич дыхательных мышц и диафрагмы, невриты, поражения уrogenитального тракта. Известно понятие «дифтерийный круп»

Ежегодно заболевали тысячи человек

В России с 1886 по 1910 г. было зарегистрировано 5 787 263 случая дифтерии



Ричард Теннант Купер. (1910) Дифтерия пытается украсть маленького ребенка

Эпидемии дифтерии описаны:

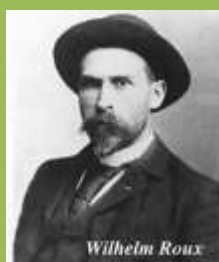
- В 1 веке - в Египте и Сирии;
- В XVII и XVIII вв - в Европе, особенно в Италии и Испании.
- В XVIII в. - в Англии, Германии, Голландии, Швейцарии, Северной Америке.
- С XIX в. - почти во всех странах мира с высокой детской смертностью.



Дифтерия: история



Фридрих
Лёффлер



Эмиль Ру



Эмиль фон
Беринг



Китабасуро
Китасато



Пауль Эрлих



Нил
Федорович
Филатов, 1894г

1826 г - П. Ф. Бретонно (Франция) определил дифтерию как отдельное заболевание;

1883 г - Эдвин Клебс (Германия) обнаружил возбудителя

1884 г - Фридрих Лёффлер (Германия) открыл и описал дифтерийную палочку, а также предположил, что именно токсин отравляет заболевшего;

1888–1890 гг – Эмиль Ру (Франция) изучил дифтерийную палочку и токсин, проверил на животных и опубликовал статьи;

1891г – Эмиль фон Беринг (Германия) и Ситабасуро Китасато (Япония) изобрели и опробовали сыворотку от дифтерии;

Пауль Эрлих сумел наладить масштабное производство сыворотки, рассчитать правильные дозировки антитоксина

Сразу после открытия, уже в 1894 году противодифтерийную сыворотку применяли в детской клинике Московского университета

Почти одновременно с Берингом, независимо от него, сыворотку получил поляк Я. Ю. Бардах, работавший в России, в Одессе. Российские ученые хорошо изучили лечение дифтерии, улучшили методику активной иммунизации, что способствовало широкому внедрению их знаний в мировую практику.



Яков Юльевич
Бардах



Василий
Иванович
Молчанов



Павел
Феликсович
Здродовский

Вакцина против дифтерии



ДЗЕРЖГОВСКИЙ
Симон-Леонард
Конрадович

Российский микробиолог в 1902 г
С.К.Держговский первый, рискуя своим
здоровьем и жизнью, доказал:

1) что можно активно иммунизировать
человека против дифтерии путем
введения ему дифтерийного токсина в
подкожную клетчатку;

2) что создаваемый таким образом
иммунитет достаточно надежен, так как
введение Держговскому свыше 1700 доз
токсина не вызвало заболевания.

	Дата	Титр	Состояние
Прививка	25.10.02	0,5	хорошо
I дифтерия	26.10.02	0,5	хорошо
II дифтерия	27.10.02	0,5	хорошо
III дифтерия	28.10.02	0,5	хорошо
IV дифтерия	29.10.02	0,5	хорошо
V дифтерия	30.10.02	0,5	хорошо
VI дифтерия	31.10.02	0,5	хорошо
VII дифтерия	01.11.02	0,5	хорошо
VIII дифтерия	02.11.02	0,5	хорошо
IX дифтерия	03.11.02	0,5	хорошо
X дифтерия	04.11.02	0,5	хорошо
XI дифтерия	05.11.02	0,5	хорошо
XII дифтерия	06.11.02	0,5	хорошо
XIII дифтерия	07.11.02	0,5	хорошо
XIV дифтерия	08.11.02	0,5	хорошо
XV дифтерия	09.11.02	0,5	хорошо
XVI дифтерия	10.11.02	0,5	хорошо
XVII дифтерия	11.11.02	0,5	хорошо
XVIII дифтерия	12.11.02	0,5	хорошо
XIX дифтерия	13.11.02	0,5	хорошо
XX дифтерия	14.11.02	0,5	хорошо
XXI дифтерия	15.11.02	0,5	хорошо
XXII дифтерия	16.11.02	0,5	хорошо
XXIII дифтерия	17.11.02	0,5	хорошо
XXIV дифтерия	18.11.02	0,5	хорошо
XXV дифтерия	19.11.02	0,5	хорошо
XXVI дифтерия	20.11.02	0,5	хорошо
XXVII дифтерия	21.11.02	0,5	хорошо
XXVIII дифтерия	22.11.02	0,5	хорошо
XXIX дифтерия	23.11.02	0,5	хорошо
XXX дифтерия	24.11.02	0,5	хорошо

С.К.Держговскому
принадлежит приоритет
идеи и экспериментальной
проверки активной
иммунизации человека
против дифтерии

**С 1923 года в РСФСР проводятся регулярные
вакцинации от дифтерии.**

В СССР эта прививка являлась поголовной.

**Эпидемические подъемы дифтерии в мире
регистрируются в среднем каждые 25 лет**



Сара 10 лет из Йемена наполовину
парализована из-за дифтерии



Иммунизация дифтерии
в Таджикистане

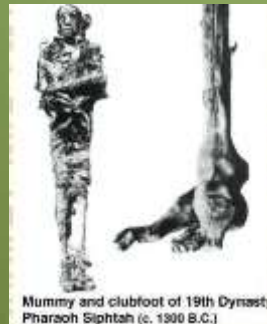


Полиомиелит

Полиомиелит — острое вирусное инфекционное заболевание. Оно характеризуется острыми воспалительными изменениями носоглотки, кишечника и поражением нервной системы, приводящее к параличам.



Полиомиелит был распространен в Древнем Египте и Вавилоне. На одной из надгробных плит изображен жрец Рума, у которого одна нога суше другой. О полиомиелите свидетельствуют и многочисленные мумии со следами паралича.

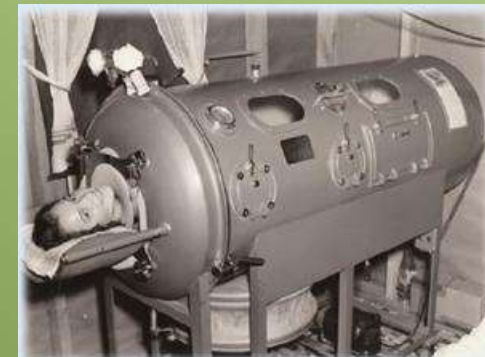


Mummy and clubfoot of 19th Dynasty Pharaoh Siptah (c. 1300 B.C.)



Хоакин Соролья-и-Бастида «Печальное наследство» (1899)

Полиомиелит: последствия



Полиомиелит: поиск и производство вакцины



Томас
Халк
Уэллер

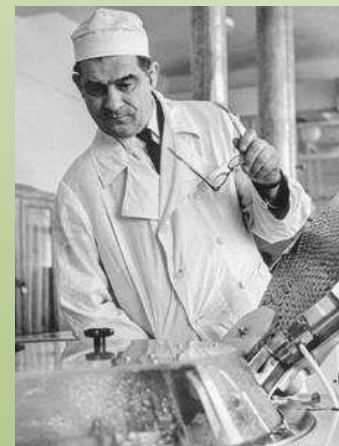
Джон
Франклин
Эндерс

Фредерик
Чапмен
Роббинс

1949 г. - американские ученые доказали, что вирус полиомиелита можно вырастить в культуре тканей (почек обезьян) – Нобелевская премия



Сморodinцев
Анатолий Александрович



Чумаков
Михаил Петрович

Чумаков и Смородицев «довели до ума» «живую» вакцину, чтобы её можно было использовать для широкой иммунизации



Джонас Солк
в 1952 г получил
полиовирус
в огромных
количествах



Альберт Сэбин
создал штамм,
использующий измененные
живые вирусы, в 1956 г
передал материал
советским ученым



Изготовление драже на
фабрике им. Марата



Вакцинация от
полиомиелита в школе

После массовой иммунизации, направленной против полиомиелита, к 1961 году были привиты свыше 100 млн человек (80% всего населения СССР)

Полиомиелит: борьба во всем мире



1960-61 г. –
Эпидемия в Японии

Японские матери добились поставки советской вакцины. 13,5 млн. доз в аэропорту встречали тысячи японцев

ВОЗ: Вакцинация всех детей мира

Вакцину, произведенную институтом полиомиелита и вирусных энцефалитов АМН СССР, импортировали более 60 стран (до 100-120 млн. доз ежегодно)



Индия



Афганистан



ОАЭ



Сирия



Пакистан

РФ сертифицирована как страна, свободная от дикого полиовируса

Благородная болезнь «чахотка»



Туберкулёз — широко распространённое в мире инфекционное заболевание человека и животных, вызываемое микобактериями - палочками Коха. Туберкулёз обычно поражает лёгкие, но не редко и другие органы и системы.

Туберкулёз называли «чахоткой», «сухоткой», «золотухой»; в Древней Греции – «Фтиза»

Археологическая находка Пауля Бартельса. У человека, похороненного около 7000 лет назад, обнаружился характерный для туберкулезного поражения изменения скелета.

Гиппократ, рассказывая об этом недуге, назвал его *самой распространённой болезнью* своего времени.



Болезнь Потта в мумии жреца Амона

До XIXв болезнь считалась инфекционной, но не заразной. Во времена инквизиции кровохаркание являлось признаком «овладения тела дьяволом»



В Средневековье исцеляли «золотуху» «наложением рук»



Продолжительность жизни после установки диагноза не превышала 5–6 лет

Благородная болезнь «чахотка»



Луис Хименес Аранда. Визит в госпиталь

Герои, больные «чахоткой» романтизированы в романах Ф.Достоевского и Л.Толстого, А.Чехова и В.Короленко, Дюма-сына, Т.Манна, Э-М.Ремарка, М.Лермонтова, И.Бунина, В.Гюго, О.Бальзака и др.



В.Л.Боровиковский
Портрет
М.И.Лопухиной



Эдуард Вьено.
Портрет Мари
Дюплесси



В.Д.Поленов. Больная



М.П.Клодт.
Последняя весна



М.П.Клодт.
Больной
музыкант



К.К.Костанди. У больного товарища

Благородная болезнь «чахотка»

От туберкулёза (чахотки) умерли:

- **Виссарион Григорьевич Белинский** — русский писатель, выдающийся литературный критик и публицист (**36 лет**);
- **Фредерик Шопен** — знаменитый польский композитор (**39 лет**);
- **Франц Кафка** — один из основных немецкоязычных писателей XX века (**40 лет**);
- **Эдмунд Иосифович Дзержинский** — педагог, надворный советник (отец известного нам Феликса Эдмундовича Дзержинского) (**44 года**);
- **Илья Арнольдович Ильф** — русский советский писатель (**39 лет**);
- **Борис Михайлович Кустодиев** — русский художник (**49 лет**);
- **Леся Украинка**, Лариса Петровна Косач-Квитка — украинская писательница и поэтесса (**32 года**);
- **Василий Григорьевич Перов** — русский живописец, один из членов-учредителей Товарищества передвижных художественных выставок. Автор знаменитой картины «Охотники на привале» (**48 лет**);
- **Антон Павлович Чехов** — русский писатель, один из самых выдающихся русских прозаиков и драматургов, чьи пьесы входят в число наиболее востребованных театрами всего мира (**44 года**);
- **Амадео Модильяни** — итальянский художник и скульптор, представитель импрессионизма (**36 лет**);
- **Вивьен Ли** — английская актриса, обладательница двух премий «Оскар» за роли южноамериканских красавиц: Скарлетт О'Хара в «Унесённых ветром» (1939) и Бланш Дюбуа в «Трамвае „Желание“» (1951). Умерла в **53 года**.



Фредерик Шопен



Василий Перов



Борис Кустодиев



Леся Украинка



Антон Чехов



Вивьен Ли

Туберкулёз: в поисках лечения и защиты



Рене Лаэннек



Роберт Кох

Возбудитель туберкулеза — чуть ли ни единственная бактерия, способная поражать все (без исключения!) органы и ткани человеческого тела.

В 1882 году Роберт Кох объявил, что он открыл бактерии, вызывающие заболевание

В 1897 году Фрэнсис Уильямс обнаружил, что болезнь в легких заметна в рентгеновских лучах

В 1904 году Алексей Абрикосов опубликовал исследования, в которых описал картину состояния лёгких на рентгенограмме при начальных стадиях туберкулёза. До сих пор «очагом Абрикосова» называют начальное проявление туберкулеза



Камиль Герен и Альбер Кальметт

Большинство жертв чахотки — заключенные и фабричные рабочие



Лечение чахотки электричеством



Алексей Иванович Абрикосов



Сергей Петрович Боткин



Григорий Антонович Захарин



Клеменс Пирке



Шарль Манту



В XIX и начале XX века основным методом борьбы с чахоткой являлась климатотерапия, действовали специализированные противотуберкулёзные санатории



Туберкулёз: вклад СССР в мировую науку

- В 1918 г. создан Народный Комиссариат по Здравоохранению
- К 1936 г. в противотуберкулезных диспансерах и санаториях работали 27 000 врачей
- К 1941 г. число противотуберкулезных диспансеров и пунктов увеличилось с 43 до 1048
- К концу 1939 г. научно-исследовательские институты туберкулеза ежегодно выпускали по 500 фтизиатров



В начале 1941 г в СССР было 1 687 противотуберкулезных диспансеров, 100 000 коек для больных туберкулезом, 18 научно-исследовательских центров; 38 000 врачей. По сравнению с 1913 г., в 1941 г. смертность от туберкулеза в СССР снизилась на 60% - до 80:100 000

К 1944 г. по всей стране уцелело только 285 санаториев и менее 25 000 коек для больных туберкулезом



В 1948 году принято постановление Совета министров СССР «О мероприятиях по снижению заболеваемости туберкулёзом». Стал широко распространяться **флюорографический метод** обследования населения (для детей – реакция Пирке и Манту), **противотуберкулёзная вакцинация**.

К 1990 г. по всей стране фиксировались единичные случаи запущенной формы заболевания

Туберкулёз – не приговор!

Полная вакцинация прививкой BCG является гарантией от тяжелого развития туберкулёза

Россия – лидер по выявляемости болезни: диагностируют 99% случаев от числа больных



В настоящее время прививки против туберкулеза являются обязательными в 64 странах мира и еще в 118 – рекомендуются



ВОЗ: в России показатели снижаются так быстро, как нигде в мире

**Ежегодная флюорография – раннее обнаружение туберкулёза – успешное лечение
Туберкулез ежегодно уносит более 1,3 миллиона жизней людей**



24 марта – Всемирный День борьбы с туберкулезом

Около 25% населения мира инфицированы туберкулёзом! Соблюдение рекомендаций ВОЗ снижает риск развития заболевания.

ГРИПП

Грипп, как «простуда»,
известен с древности

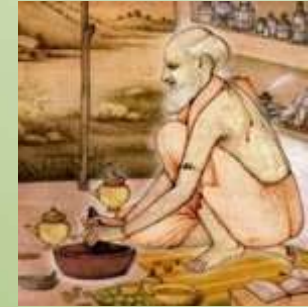


В 412 году Гиппократ описал заболевание
«перинфский кашель»

В 1173 году в Англии, Германии и Италии
была зафиксирована Первая вспышка гриппа

В 1580 году впервые задокументировали
масштабную пандемию гриппа. В XVI веке
в Италии ей дали название – инфлюэнца

В 1918-1920 гг. смертоносная пандемия —
«испанка», вызванная вирусом H1N1. В пандемии
погибло по различным сведениям **от 20 млн. до
100 млн.** человек, болезнь коснулась **20-40%**
населения **всей планеты**



Англия

США



Япония



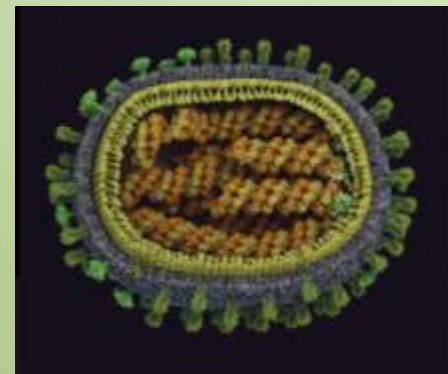
ГРИПП: борьба за выживание

Научные открытия:

— 1931 г. — американец Ричард Шоуп, изучая грипп у свиней, обнаружил вирус гриппа;



— 1933 г. — английскими вирусологами Уилсоном Смитом, Кристофером Эндрюсом и Патриком Лейдлоу впервые идентифицирован вирус гриппа типа А;



Научно достоверная модель вируса гриппа.

Фото: Visual Science, 2014



— 1936 г. — русские ученые А.А.Смородинцев и Л. А. Зильбер описали вирус гриппа А;



1957-1958 гг. - пандемия «Азиатского гриппа» типа H2N2. Погибло более 70 000 чел.

1968 г. - «Гонконгский грипп» типа H3N2. Жертв 33 800 чел

— 1940 г. — Томас Френсис открыл вирус гриппа типа В;



В 1977-1978 гг. — «Русский грипп». Вирус H1N1 уже вызывал эпидемию в 50-х годах, поэтому болели рожденные после 1950 года.

— 1940 г. — стало известно, что вирус гриппа можно культивировать на куриных эмбрионах;

— 1947 г. — Ричард Тейлор выделил вирус гриппа типа С.



В 1997, 2003 гг. в Гонконге и Азии вспышки «птичьего гриппа», H5N1.

В 2009 г. — «Свиной грипп» тип H1N1. Погибло более 2 000 чел.

В 2013 г. в Китае эпидемия вируса H7N9. Заболело 453 жителя, 175 умерло.

Защита от ГРИППА



**Не так страшен грипп,
как его осложнения!**

**Единственным методом
специфической профилактики
гриппа является вакцинация.
Болезнь у привитого человека,
если и возникает, то
протекает гораздо легче, и,
главное, без осложнений.**

Достижения науки:

- открытие способности вируса гриппа к мутациям, а также выявлены все участки вируса, способные к изменчивости;
- создание вакцины против гриппа.



**Состав современных вакцин
защищает одновременно от
трех типов вируса
в 90% случаев!**

**Введение в организм вакцины не может
вызвать заболевание, но путем выработки
защитных антител стимулирует иммунную
систему для борьбы с инфекцией**



Болезни, от которых спасает вакцинация



Оспа



Дифтерия



Полиомиелит

Холера



Гепатит



Чума



Грипп



Махатма Хавкин в Индии



Паротит (свинка)



Туберкулёз

Лихорадка Эбола



Научно достоверная модель вируса лихорадки Эбола.
Фото: Visual Science



Тиф



Коклюш



Корь



Столбняк

СТОП коронавирусу!

20% пациентов, заразившихся коронавирусом и проходивших лечение, имеют признаки повреждения миокарда, у 44% пациентов врачи выявили аритмию, у 38% – проблемы со сворачиваемостью крови, у 27% – проблемы с почками, с желудочно-кишечным трактом – у 39%.



ЭпиВакКорона



КовиВак

Гам-Ковид-Вак ("Спутник V")

Спутник Лайт



😨 **Справимся?** 🙌

Коллективный иммунитет – более 60% привитого населения

