ОСНОВЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

Лекция 4,5

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

(от греч.epi— в, demos — народ, logos — наука)

Это наука, изучающая условия возникновения и механизмы распространения эпидемического процесса, а так же совокупность противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение инфекционных заболеваний в обществе.

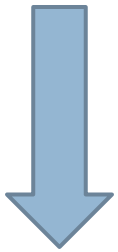
ИНФЕКЦИЯ

Это внедрение и размножение микроорганизмов в макроорганизмы, с последующим развитием форм их взаимодействия – от носительства возбудителей, до клинически выраженной болезни.

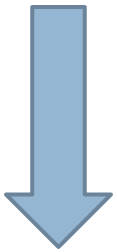
ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

(это возникновение и распространение инфекций среди населения)

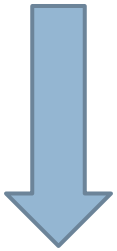
Для возникновения и непрерывного течения эпидемического процесса необходимо взаимодействие трех факторов:



Источник инфекции



Механизм передачи инфекции



Восприимчивый организм

Выключение любого из этих звеньев приводит к прерыванию эпидемического процесса.

1.ИСТОЧНИК ИНФЕКЦИИ

(это живой зараженный организм, который является естественной средой обитания и размножения патогенных микробов)

Больной человек, или носитель

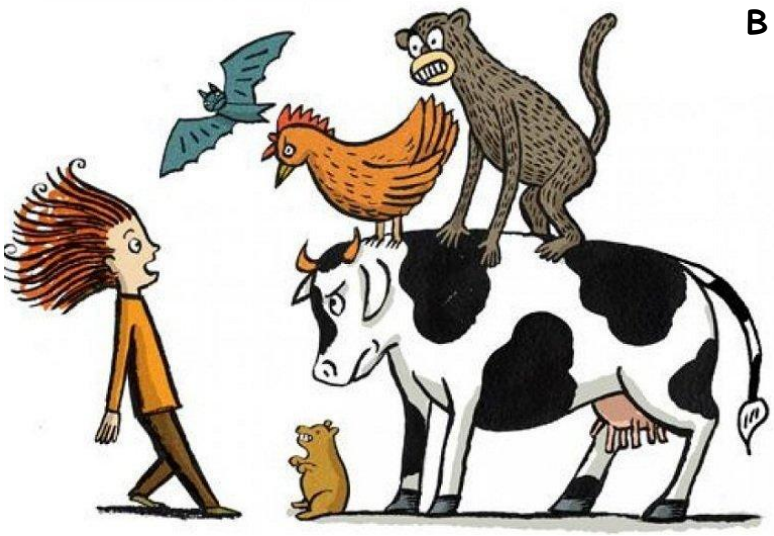
Больное животное, или носитель

Объекты внешней среды

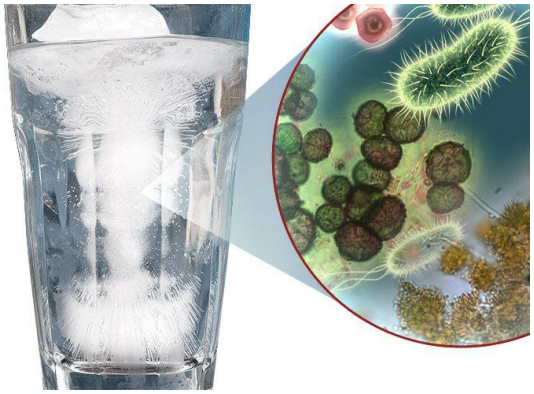
Классификация болезней в зависимости от источника инфекции:

АНТРОПОНОЗЫ
(болезни, при которых источником инфекции является человек)

ЗООНОЗЫ
(болезни, при которых источником инфекции является животное)



САПРОНОЗЫ
(болезни, при которых источник инфекции является микроб, который размножается в окружающей среде)



2.МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ

(это способ перемещения возбудителя болезни из зараженного организма в восприимчивый)

Выделяют:

- Аэрогенный;
- Контактный;
- Фекально-оральный (алиментарный);
- Вертикальный;
- Трансмиссивный;
- Артифициальный (искусственный).

В рамках механизма передачи могут действовать разные ПУТИ передачи

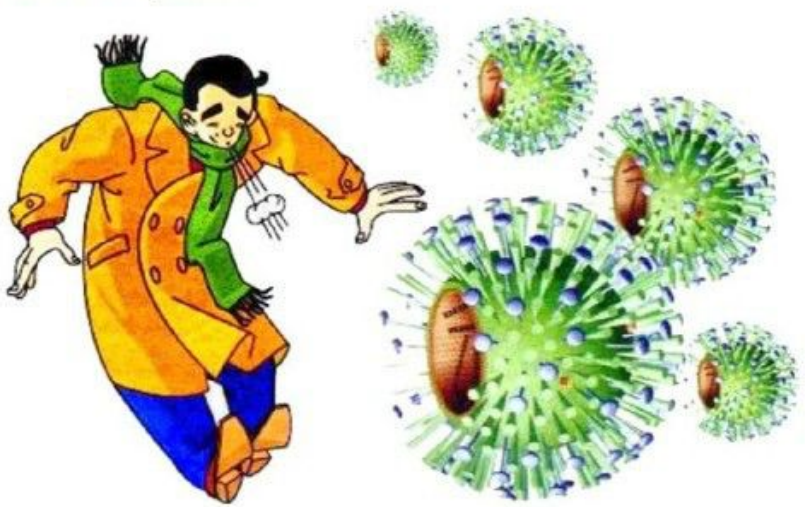
АЭРОГЕННЫЙ

(Инфицирование происходит при вдыхании воздуха вместе с возбудителем)

Пути передачи:

Воздушно-капельный
(возбудитель поступает в воздушную среду при кашле, чихании)

Воздушно-пылевой
(возбудитель попадает в макроорганизм с частицами пыли)



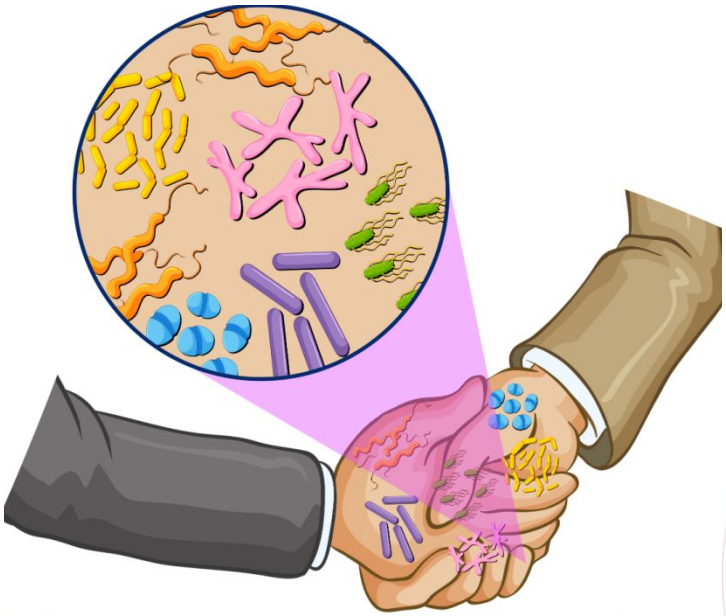
КОНТАКТНЫЙ

(При контакте организма с источником инфекции)

Пути передачи:

Контактно-бытовой
(инфицирование происходит через попадание микроорганизмов на предметы – полотенца, посуда, постель и т.д.)

Прямой контактный



Половой
(заражение возможно при контакте слизистых половых органов)

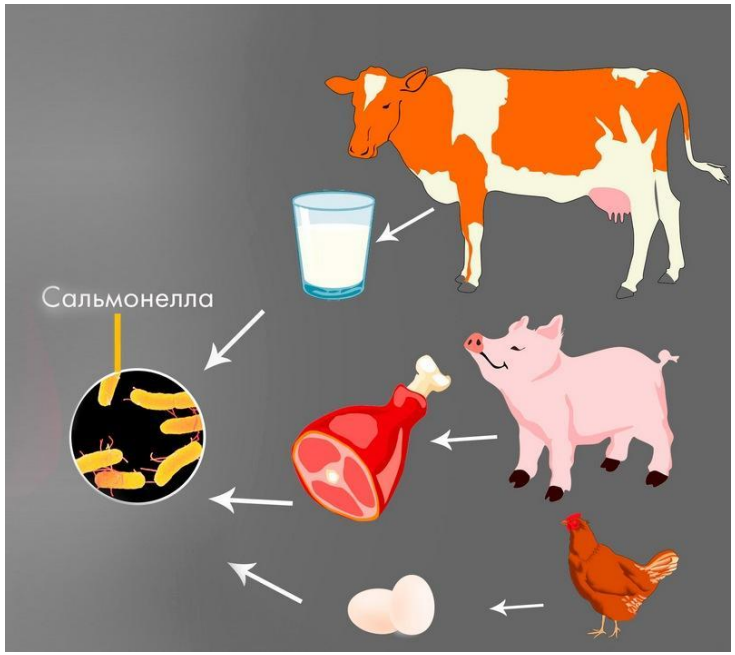
ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫЙ

(заражение посредством инфицирования через ЖКТ)

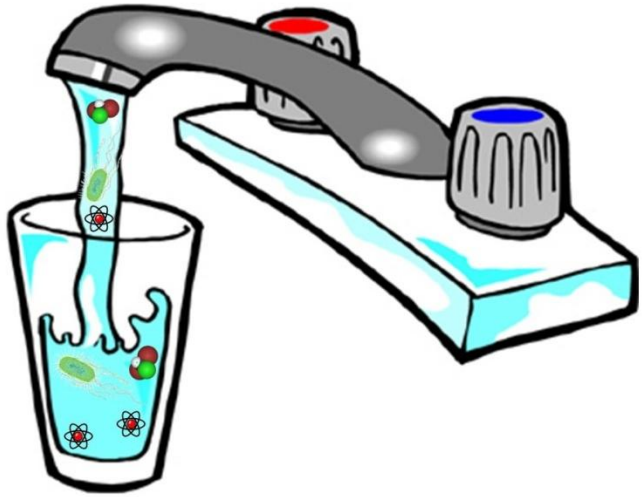
Пути передачи:

Пищевой

(заражение происходит при употреблении пищи, обсемененной возбудителем: через больное животное, от которого получено мясо, молоко; через человека, при приготовлении и обработке продуктов



Водный



ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

(от матери к ребенку)

Путь передачи:

Трнсплацентарный

(заражение плода от крови матери через плаценту, во время родов, при кормлении грудным молоком)

ТРАНСМИССИВНЫЙ

(через укусы кровососущих насекомых со слюной)

АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ (искусственный)

Связан с медицинскими инвазивными процедурами

Связан с НЕмедицинскими инвазивными процедурами

АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ

(связан с парентеральными диагностическими или лечебными медицинскими процедурами)

При переливании крови и её компонентов, пересадке органов и тканей, оперативных вмешательствах, родах, использование донорского грудного молока, при парентеральных вмешательствах - забор крови для исследований, инъекции; катетеризация, стоматологическое лечение, пункции, эндоскопическое исследование и др.

АРТИФИЦИАЛЬНЫЙ

(связан с парентеральными немедицинскими процедурами)

Введение наркотиков (использование шприцев, игл и других материалов), нанесение татуировок, при проведение косметических, маникюрных, педикюрных процедур нестерильным инструментарием и др), пирсинг.

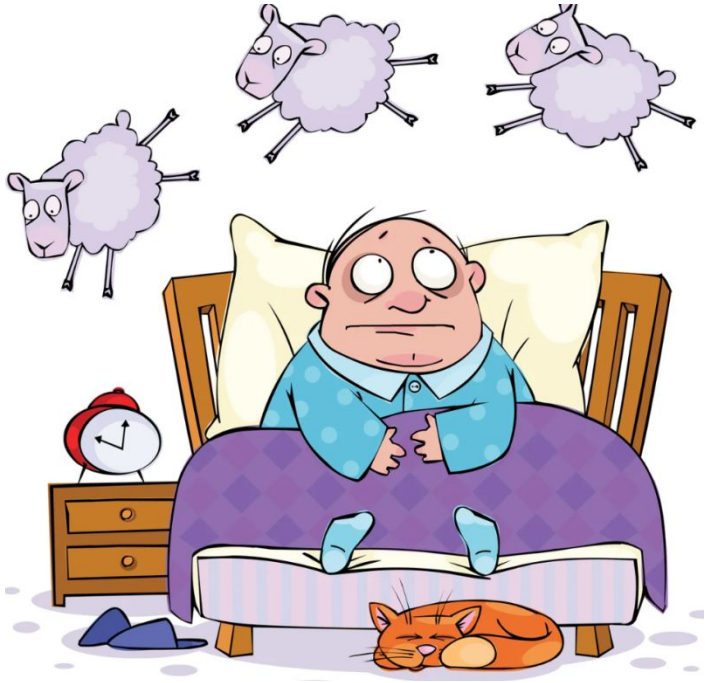
3. ВОСПРИИМЧИВЫЙ ОРГАНИЗМ

(это организм, способный реагировать на внедрение в него возбудителя – заболеванием или носительством)

Восприимчивость — свойство организма отвечать инфекционным процессом (болеть заболеваниями) на внедрение возбудителя.

Развитие инфекции и тяжесть клинических проявлений зависят не только от свойств возбудителя но и от некоторых факторов организма:

- возраст;
- сопутствующие заболевания;
- вредные привычки;
- предшествующая иммунизация (вакцинация);
- наличие иммунодефицита;
- питание;
- стресс,
- плохой сон и др.

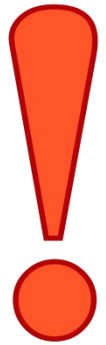


ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

1. Источник инфекции

2. Механизм передачи инфекции

3. Восприимчивый организм



Эпидемический процесс на примере коронавирусной инфекции (COVID-19)

- Источник инфекции - больной человек, в том числе в инкубационном периоде заболевания.

- Механизм передачи инфекции – аэрогенный (пути передачи – воздушно-капельный, воздушно-пылевой), контактный (прямой, контактно-бытовой), алиментарный (пищевой – через пищевые продукты, контаминированные вирусом).

Ведущим путем передачи является воздушно-капельный, который реализуется при кашле, чихании и разговоре на близком (менее 2 метров) расстоянии.

Контактный путь передачи осуществляется во время рукопожатий и других видах контакта с инфицированным человеком, а также через поверхности и предметы, контаминированные вирусом.

- Восприимчивый организм – человек.

ИНТЕНСИВНОСТЬ эпидемического процесса

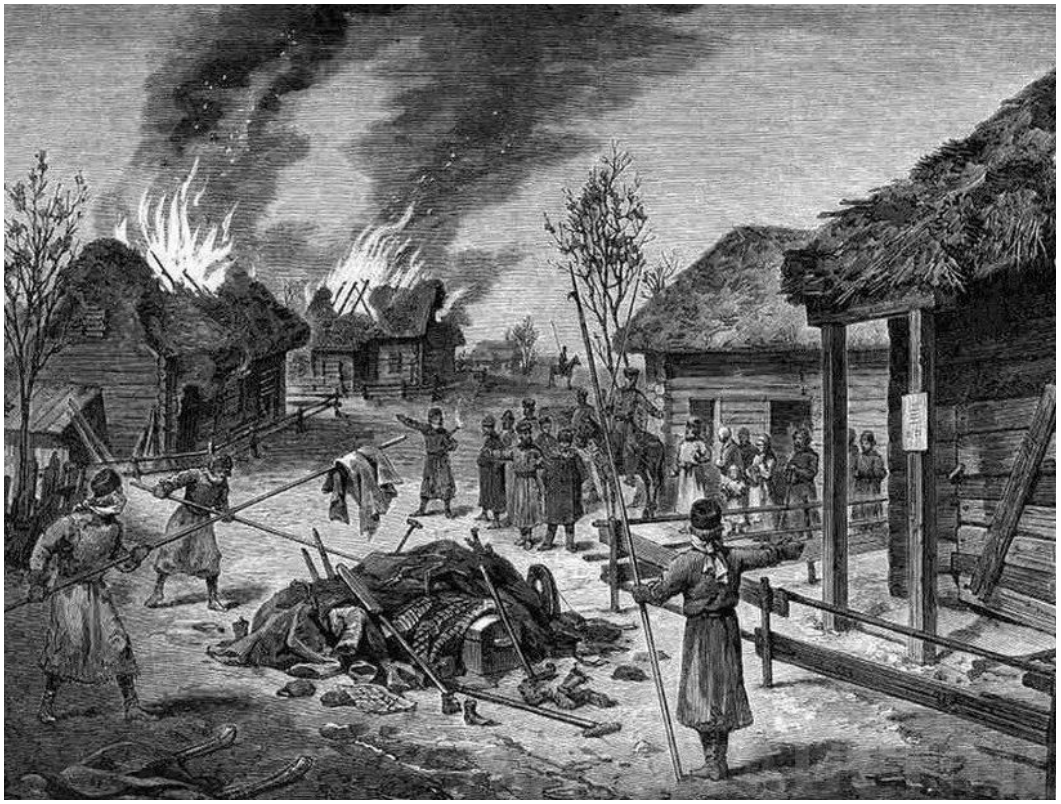
Это частота возникновения инфекционных состояний на определенной территории за определенное время.

Различают три степени интенсивности эпидемического процесса.

1. Спорадическая заболеваемость – заболеваемость, которая является обычной для данного коллектива, данной территории.

ИНТЕНСИВНОСТЬ эпидемического процесса

2. Эпидемия - уровень заболеваемости данной нозологической формой на данной территории в конкретный отрезок времени, резко превышающий уровень спорадической заболеваемости.



Эпидемия чумы в России (1654—1655), количество погибших около 100тыс. человек.

ИНТЕНСИВНОСТЬ эпидемического процесса

3. Пандемия - уровень заболеваемости данной нозологической формой на данной территории в конкретный отрезок времени, резко превышающий уровень эпидемий.

Такой высокий уровень заболеваемости трудно удержать в рамках региона, и заболеваемость быстро распространяется, захватывая новые и новые географические зоны (города и страны).

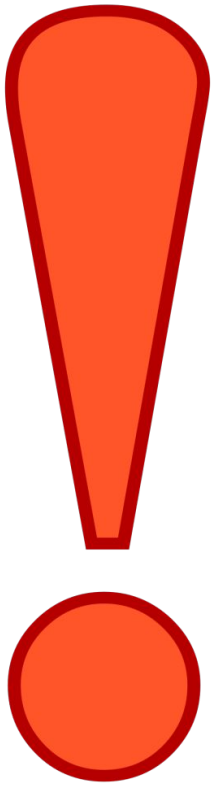
ПАНДЕМИЯ COVID-19

(текущая глобальная пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, вызванная коронавирусом SARS-CoV-2)

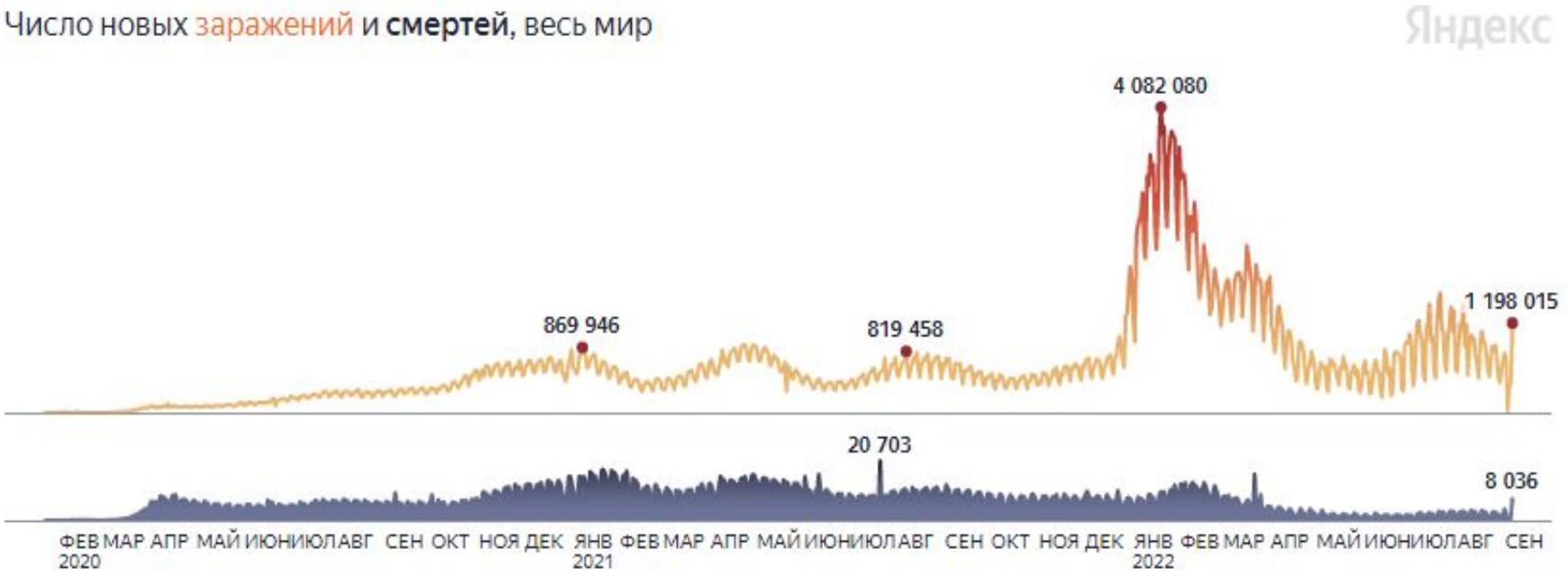
- Вспышка впервые была зафиксирована в Ухане, Китай, в декабре 2019 года (31 декабря - госпитализированы около 27 человек).

- 30 января 2020 года ВОЗ объявила эту вспышку (эпидемию) чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение. Подтверждено более 9тыс случаев заболевания, скончались – более 200 человек.

- 11 марта — пандемией (в мире подтверждено свыше 119тыс. случаев заболевания, скончались более 4,2 тыс. человек. Случаи заболевания вне Китая зафиксированы более чем в 100 странах).



- Статистика коронавирусной инфекции в мире за 2020-2022 год): случаев заболевания – более 249,748,813млн. человек, смертельных случаев – 2,082,936 млн. человек.

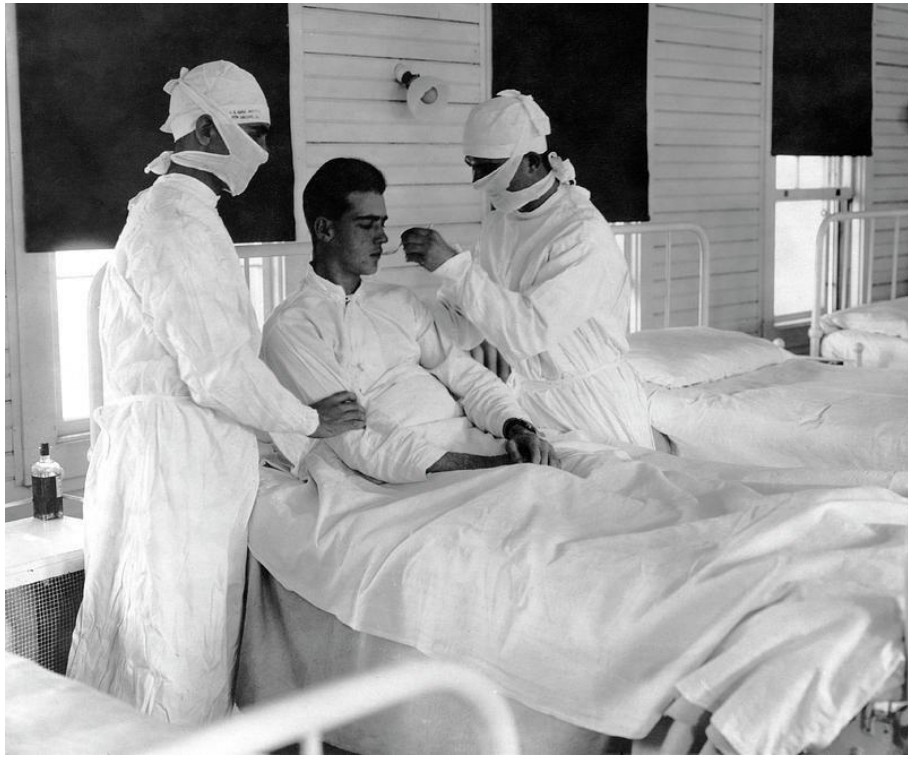


ПАНДЕМИЯ Испанского гриппа (испанка)

- Самая массовая пандемия гриппа за всю историю человечества как по числу заразившихся, так и по числу умерших.
- Пандемия длилась с января 1918 года по 1920 год; во всём мире испанкой было заражено не менее 550 миллионов человек. Число умерших оценивают от 17млн до 100млн человек.

ПАНДЕМИЯ Испанского гриппа (испанка)

- Считается, что развитию пандемии способствовали тяготы войны — антисанитария, плохое питание, скученность военных лагере. Испания первой из европейских стран публично объявила о пандемии заболевания в мае — июне 1918 года.



ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Это комплекс мер по предупреждению возникновения и распространения инфекционных заболеваний и ликвидации, в случае их появления. Противоэпидемические мероприятия включают:

- Изоляция инфекционного больного (госпитализация в инфекционное отделение).

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- Заполнение экстренного извещения в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»

- Санитарная обработка очага (дезинфекция)

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

- Наблюдение за контактными (на максимальный инкубационный период).
- Иммунизация по показаниям.
- Санитарно просветительная работа, витаминизация.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!