

# ОСНОВЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

## Лекция 5



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

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

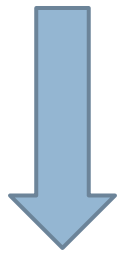
Это наука, изучающая условия возникновения и механизмы распространения эпидемического процесса, а так же совокупность противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение и снижение инфекционных заболеваний в обществе.



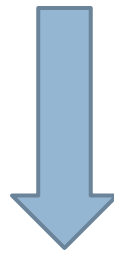
# ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

(это возникновение и распространение инфекций среди населения)

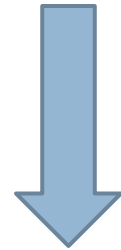
Для возникновения и непрерывного течения эпидемического процесса необходимо взаимодействие трех факторов:



Источник  
инфекции



Механизм передачи  
инфекции

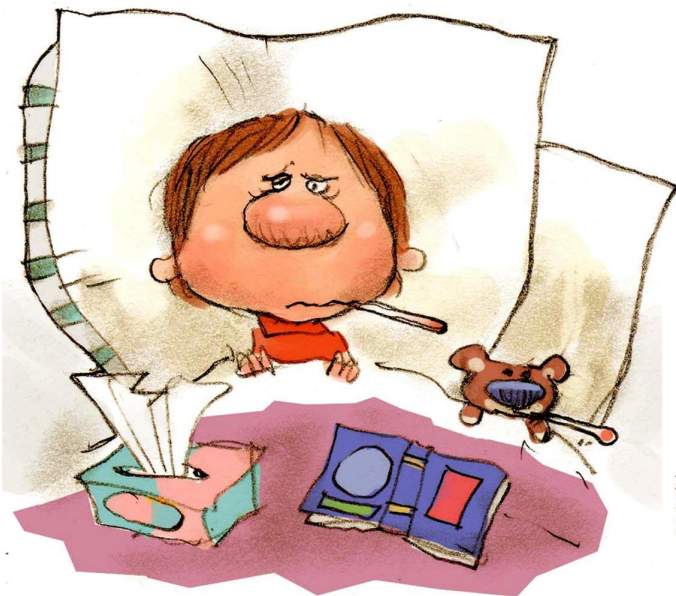


Восприимчивый  
организм

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

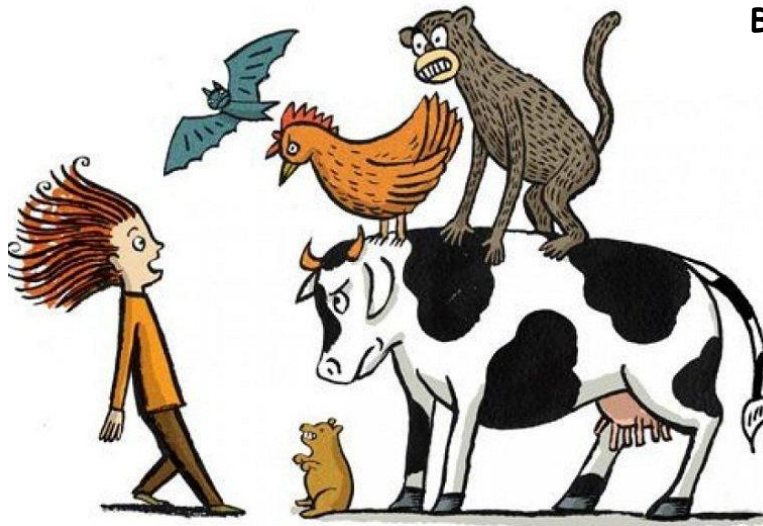


# Классификация болезней в зависимости от источника инфекции:

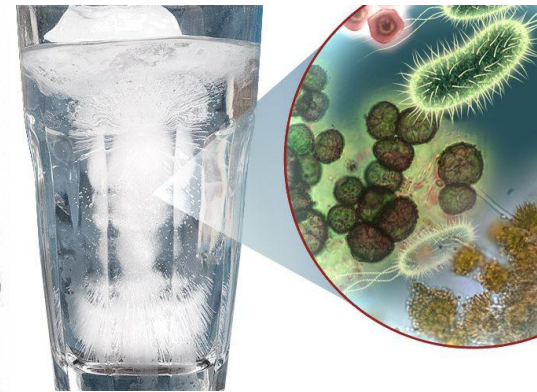
**АНТРОПОНОЗЫ**  
(болезни, при которых источником инфекции является человек)



**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

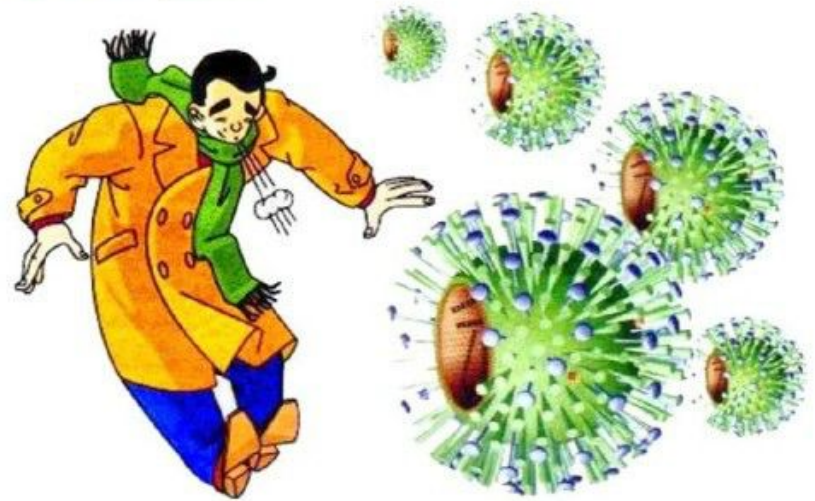
(Инфицирование происходит при вдыхании воздуха вместе с возбудителем)

Пути передачи:

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



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



# КОНТАКТНЫЙ

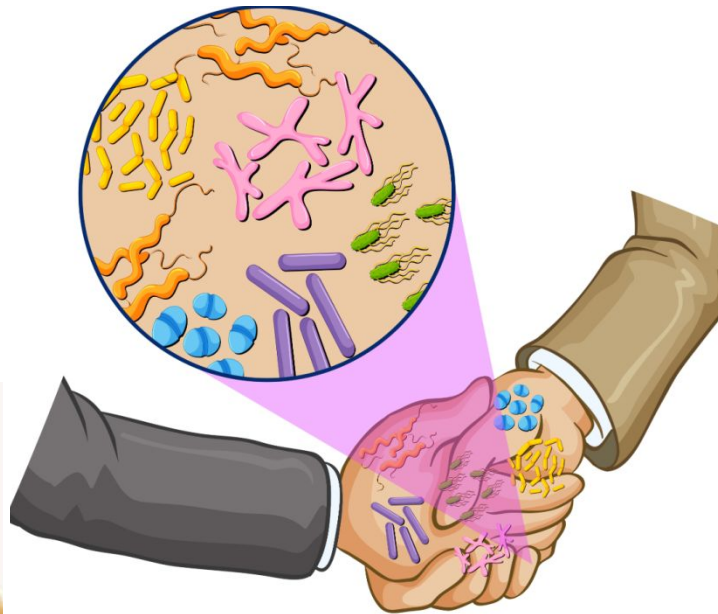
(При контакте организма с источником инфекции)

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)





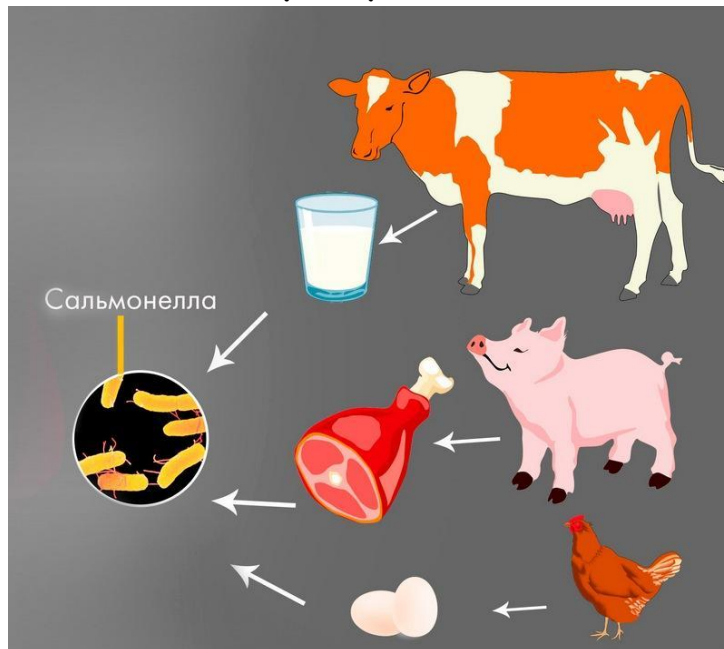
# ФЕКАЛЬНО-ОРАЛЬНЫЙ

(заражение посредством инфицирования через ЖКТ)

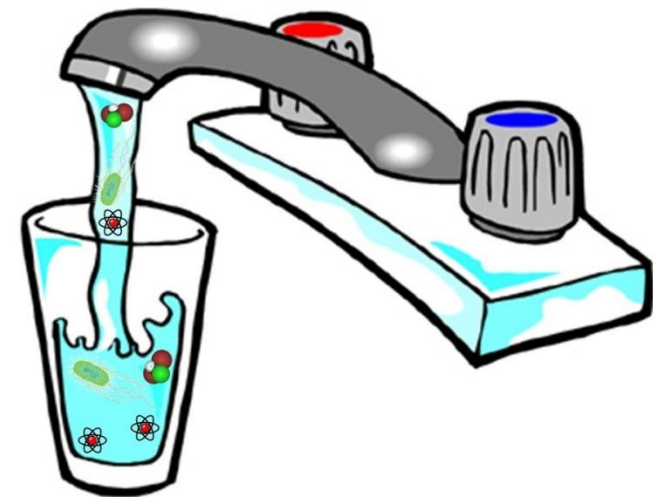
Пути передачи:

## 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:

Трансплацентарный

(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 проведении косметических, маникюрных, педикюрных процедур нестерильным инструментарием и др), пирсинг.



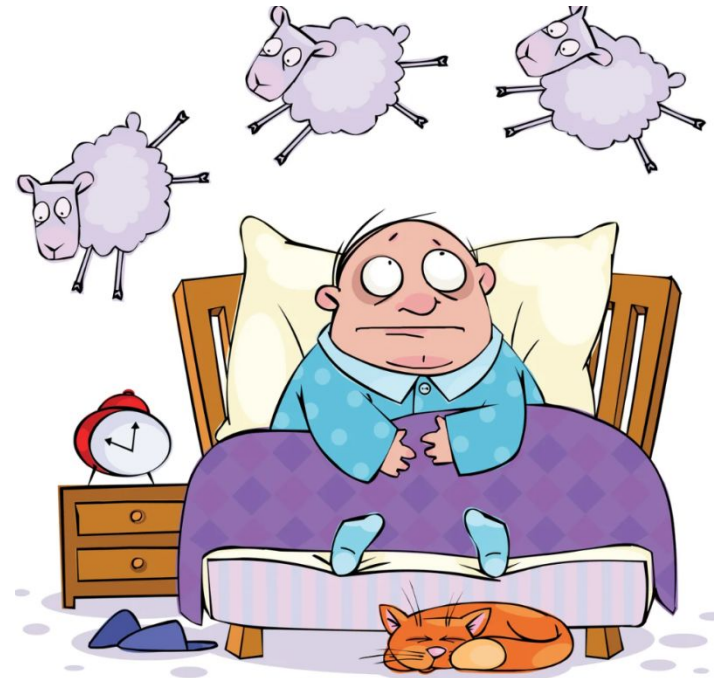
# 3. ВОСПРИИМЧИВЫЙ ОРГАНИЗМ

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

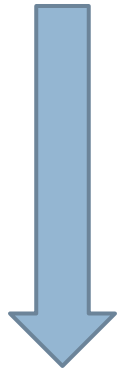
Восприимчивость — свойство организма отвечать инфекционным процессом (болеть заболеваниями) на внедрение возбудителя.

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

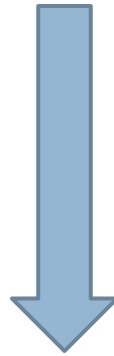
- возраст;
- сопутствующие заболевания;
- вредные привычки;
- предшествующая иммунизация (вакцинация);
- наличие иммунодефицита;
- питание;
- стресс,
- плохой сон и др.



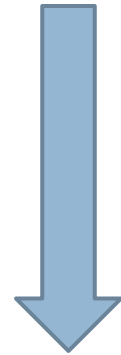
# ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС



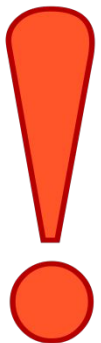
1. Источник  
инфекции



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.

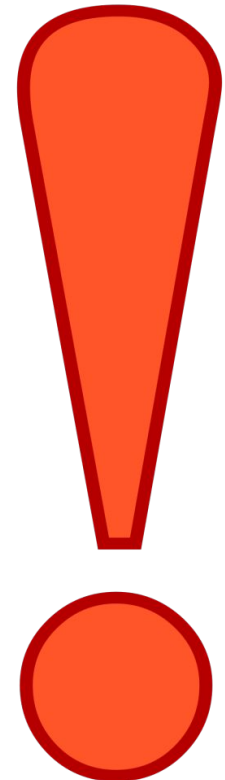
Такой высокий уровень заболеваемости трудно удержать в рамках региона, и заболеваемость быстро распространяется, захватывая новые и новые географические зоны (города и страны).



# 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 9 тыс случаев заболевания, скончались - более 200 человек.
- 11 марта — **пандемией** (в мире подтверждено свыше 119 тыс. случаев заболевания, скончались более 4,2 тыс. человек. Случаи заболевания вне Китая зафиксированы более чем в 100 странах).



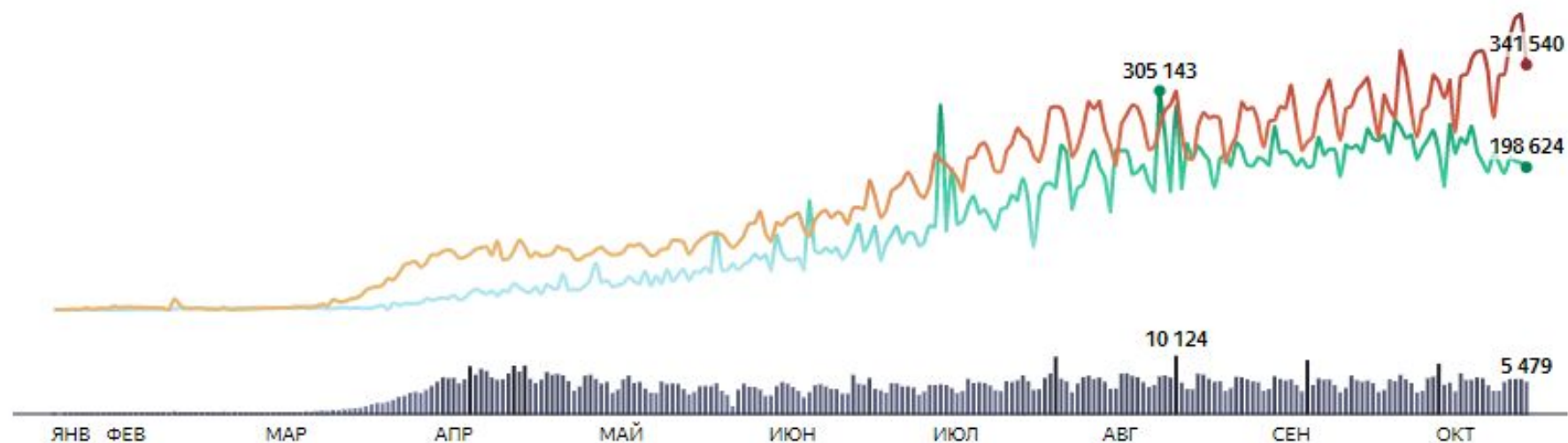


- Статистика коронавирусной инфекции в мире на октябрь 2020г (с января 2020г): случаев заболевания - более 39млн. человек, смертельных случаев - более 1 млн. человек.

Главные цифры  
на 17 октября

Заражения	За сутки	Выздоровления	Смерти
<b>39 670 680</b>	<b>+341 540</b>	<b>27 288 564</b> <span style="color: green;">+198 624</span>	<b>1 109 833</b> <span style="color: red;">+5 479</span>

Число новых **заражений**, **выздоровлений** и **смертей** с конца января Мир



# ПАНДЕМИЯ Испанского гриппа (испанка)

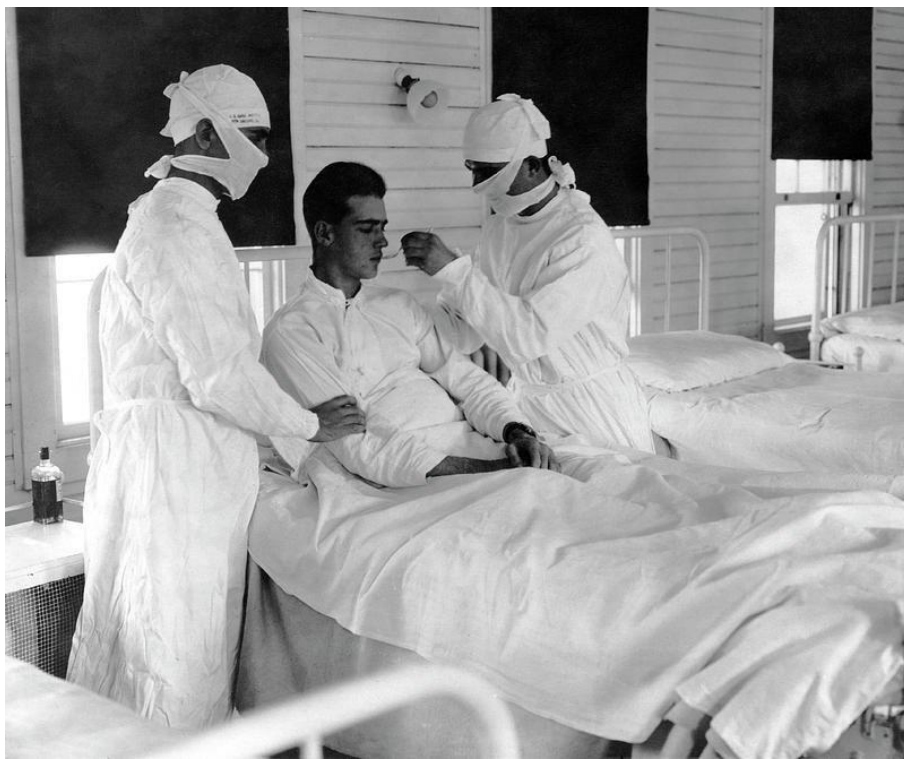
- Самая массовая пандемия гриппа за всю историю человечества как по числу заразившихся, так и по числу умерших.
- Пандемия длилась с января 1918 года по 1920 год; во всём мире испанкой было заражено не менее 550 миллионов человек. Число умерших оценивают от 17млн до 100млн человек.





# ПАНДЕМИЯ Испанского гриппа (испанка)

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



# ИНФЕКЦИЯ

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



# 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 территориальный центр Госсанэпиднадзора.
- Санитарная обработка очага (дезинфекция)



# ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

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







**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**