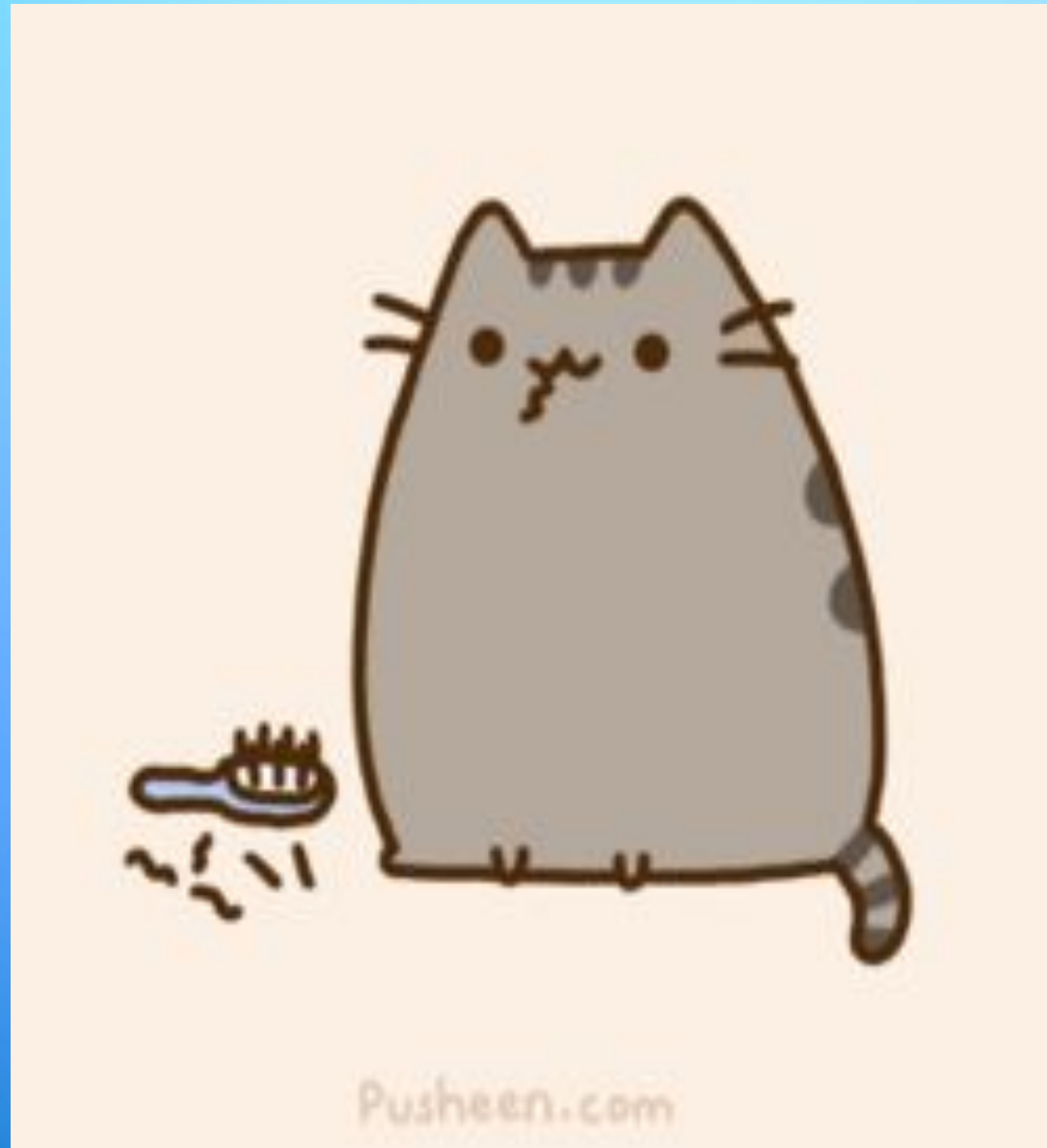


**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ  
И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

# Проверка домашнего задания



**1 ВАРИАНТ**

**2 ВАРИАНТ**

**Больше всего микроорганизмов в ...**

**Меньше всего микроорганизмов на коже ...**

**Свободны от микроорганизмов системы органов?**

**Заселены микроорганизмами системы органов?**

**Нормальная микрофлора  
-...**

**Резидентная микрофлора  
-...**

**Транзиторная микрофлора**

**Споры – это ...**





Die Doctores Schma- bel von Rom  
 Quo non debere se esse  
 sic sine virgulis flectere  
 qua loquatur ab ore et summa  
 und bene per confusum  
 Et mancher Credit abwaschgel  
 In die tentor in schwarzwästel  
 Marquian bey seine Hül  
 und curum be gehle sel  
 Also gehen die Doctores Medici dithu zu Rom, waren sie die ander Best ertrunckte Pa  
 sohen leichen sie zu curren und fragen, sich werden Gott zu sichern, ein langes Kleid von ee  
 roder dem Gesicht ist verlorrt, fuden Augen haben sie grosse Erbstallene Drillen wider  
 Nach einem langen Schnabel will er trunckende Sprechen, in der Hände welche mit Hand schreiber  
 mit vertragen ist eine lunge, lichte und durnit deuten sie raus man thien und gebrauch sel



**Ныне церковь опустела;  
Школа глухо заперта;  
Нива праздно перезрела;  
Роца темная пуста;  
И селенье, как жилище  
Погорелое, стоит, -  
Тихо все. Одно кладбище  
Не пустеет, не молчит.  
Поминутно мертвых носят,  
И стенания живых  
Боязливо Бога просят  
Успокоить души их!  
Поминутно места надо,  
И могилы меж собой.  
Как испуганное стадо,  
Жмутся тесной чередой.**

Отрывок из произведения  
А. С. Пушкина "Пир во время чумы"



**Чума** - «черная смерть» (унесла жизни 100 млн. человек).

**Оспа** - «черная оспа» (умерли 400 млн. человек).

**Холера** - (зарегистрировано 6 эпидемий).

**Грипп** – эпидемии являются причиной смерти сотен тысяч людей.

# Как вы думаете?

В 1346—1348 году бушевала бубонная чума, жертвами её стали 25 миллионов человек. Однако даже при всех ужасах эпидемии, в густонаселенных городах, где заболевание передавалось от человека к человеку в считанные дни, оставались выжившие. Чумные доктора, работающие днем и ночью с больными, заболевали относительно редко, многие из них дожили до окончания мора. В те времена еще очень мало знали о способах предотвращения передачи инфекции, а из средств защиты были только промасленные плащи, кожаные маски, набитые чесноком и травами.

Как вы думаете, почему не заболевали доктора?



# **ЛЕКЦИЯ 7.**

**ТЕМА: «Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет».**

Преподаватель: Королева Маргарита Сергеевна

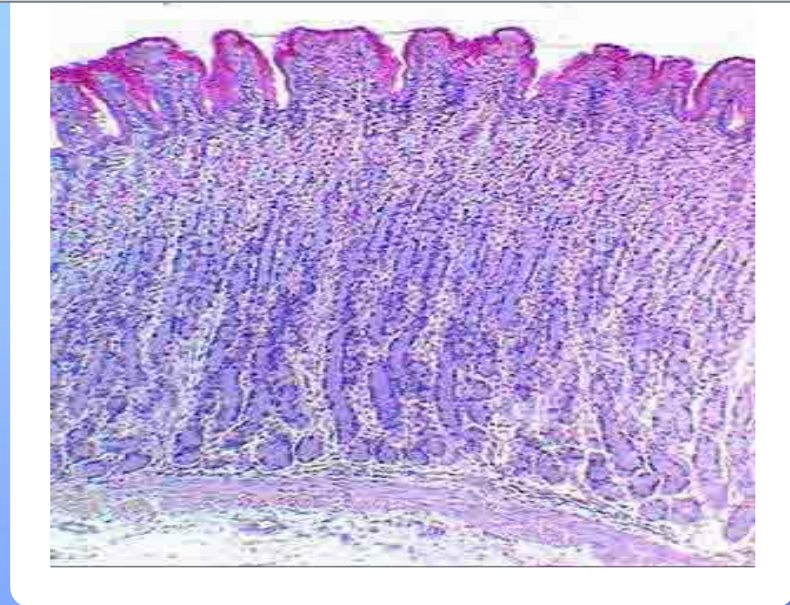
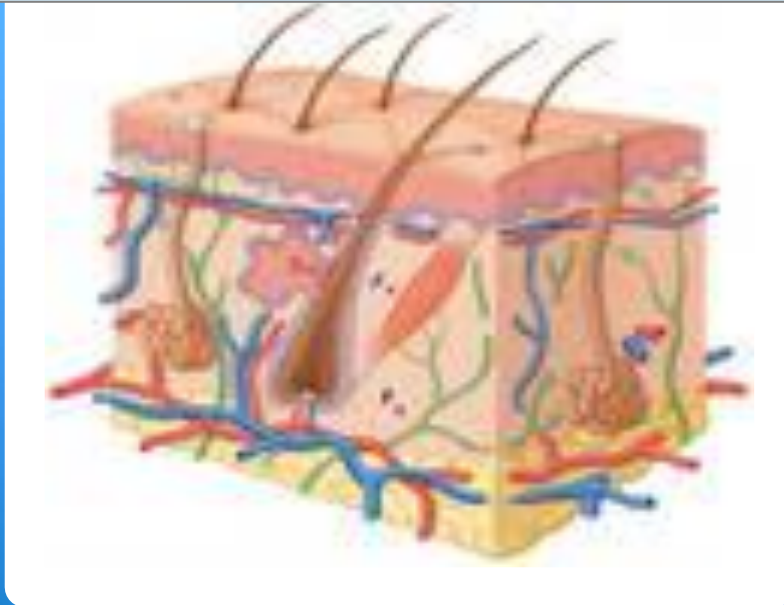


Самые страшные болезни лишали жизни одних и не поражали других. Почему?



Организм человека – «живая крепость»:

1. Кожа и слизистые оболочки – первый естественный барьер.



2. Иммунитет – второй барьер на пути возбудителей болезни.

# Запишем термины

**Иммунитет** - способность организма находить чужеродные тела и вещества и избавляться от них.

**Антигены** - чужеродные вещества и микроорганизмы, способные вызывать иммунную реакцию.

*\* микробы, вирусы, любые другие клетки*

# Что собой представляет иммунитет?

Иммунная система человека объединяет **органы** и **клетки**, защищающие организм от заболеваний.

**Органы** – костный мозг, селезенка, миндалины, лимфатические узлы и тимус

**Клетки** – лейкоциты.



# Виды иммунитета

Естественный

Искусственный

Врожденный

Приобретенный

Активный

Пассивный

Пассивный

Активный

Вакцина

Лечебная  
сыворотка



# Запишите термины

Инфекция (лат. infectio — заражение) — это совокупность биологических процессов, возникающих и развивающихся в организме при внедрении в него патогенных микробов.

Сапрофитные бактерии - превращающие органические вещества отмерших организмов в неорганические, обеспечивая круговорот веществ в природе.

**САПРОФИТНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ =  
НОРМАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА.**

# Запишите термины

Паразитные бактерии — это бактерии, живущие в организме других существ. Быстро размножаются и выделяют ядовитые вещества, угнетающие жизнедеятельность хозяина.

Болезнетворные бактерии — возбудители большинства заразных болезней человека и животных: дизентерии, холеры, туберкулеза

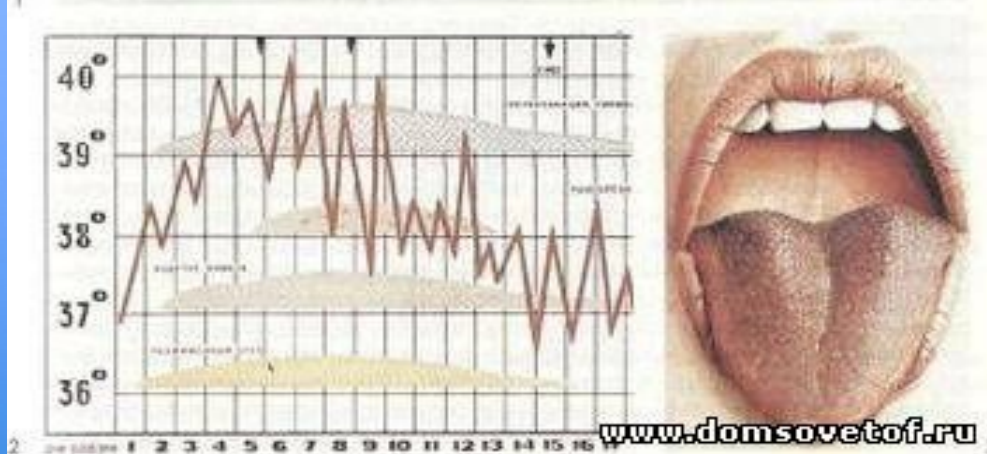
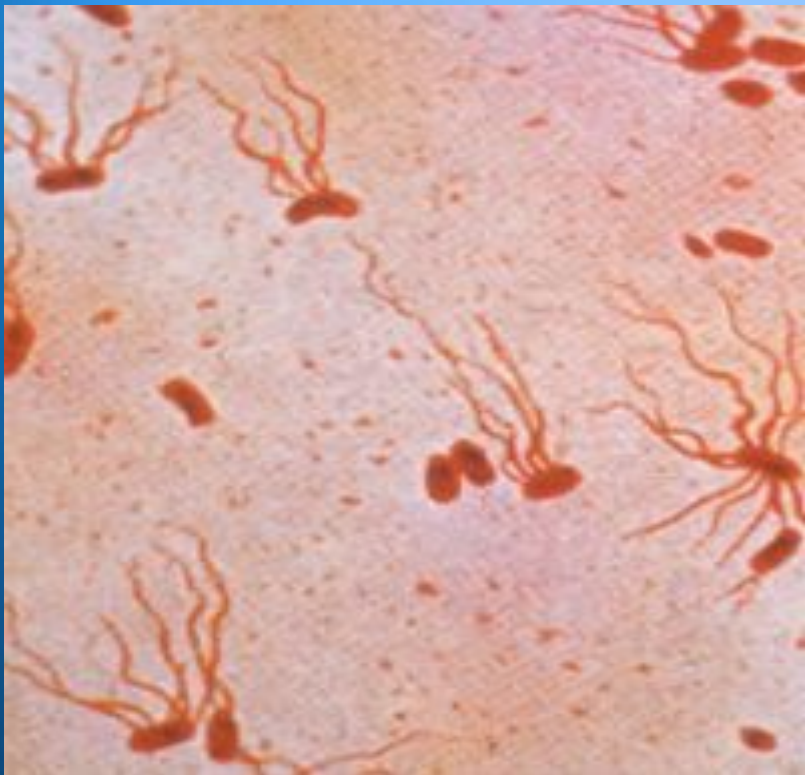


# Брюшной тиф

**Брюшной тиф** — острое инфекционное заболевание человека, вызываемого бактерией из рода сальмонелл (*salmonella typhi*). Заболевание проявляется лихорадкой, тяжелым общим состоянием, сыпью, поражением кишечника.

**Заражение** от больных (фекально-оральный) и бактерионосителей происходит через воду, пищу, грязные руки, мух.

**Формы брюшного тифа** — паратифы А и В.

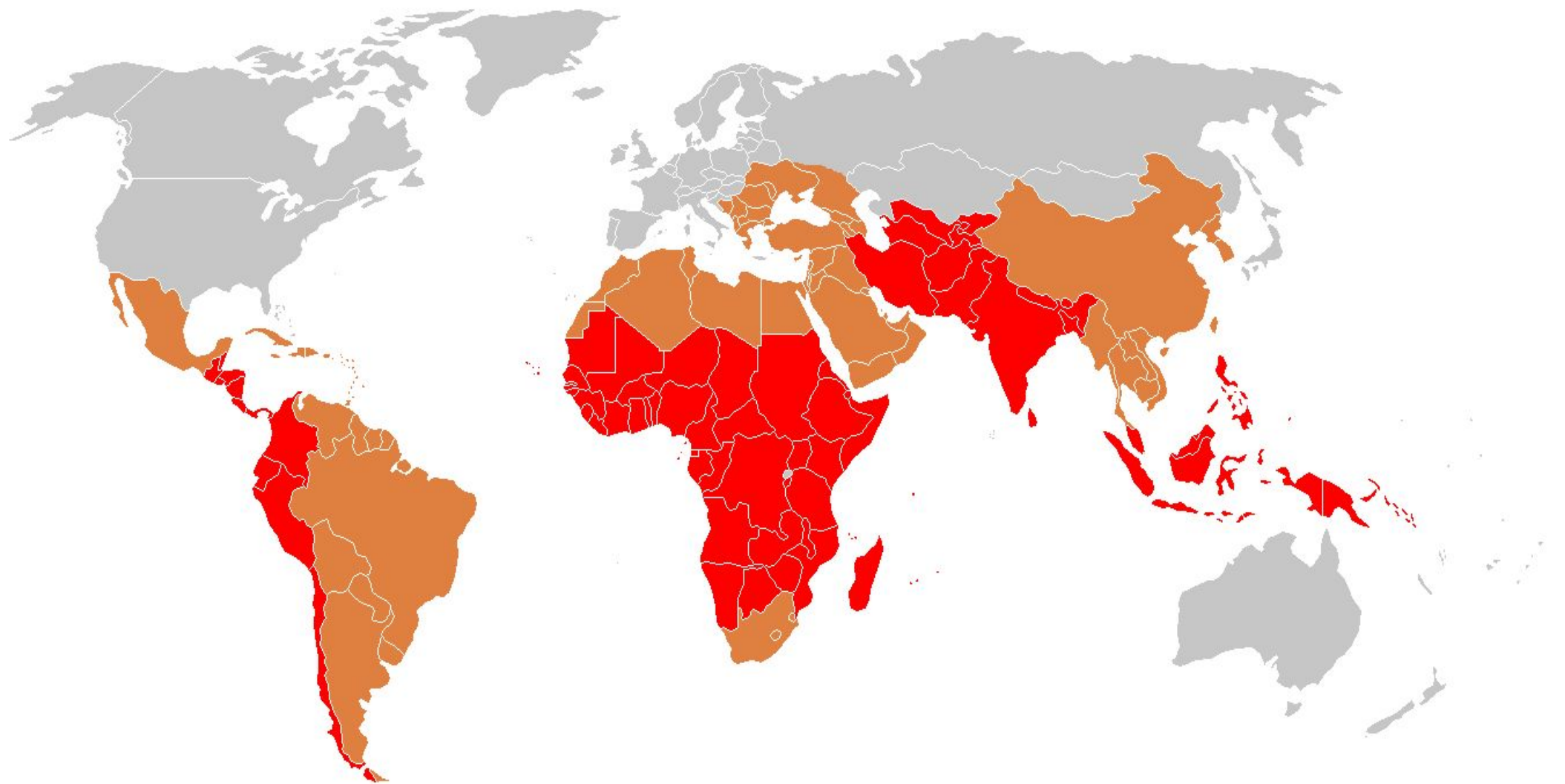




Хотя случаи заболевания брюшным тифом могут наблюдаться в течение всего года, но в период август—сентябрь отмечается сезонное повышение заболеваемости брюшным тифом, связанное с тем, что в теплое время года выживаемость бактерий во внешней среде повышается, чаще имеют место нарушения гигиенических условий и нормального режима питания (употребление сырых необмытых овощей и фруктов).



# Распространение брюшного тифа



# Холера

**Особо опасная , карантинная инфекционная болезнь, вызываемая *Vibrio cholerae*, характеризующаяся поражением тонкой кишки, нарушением введено-солевого обмена и интоксикацией.**

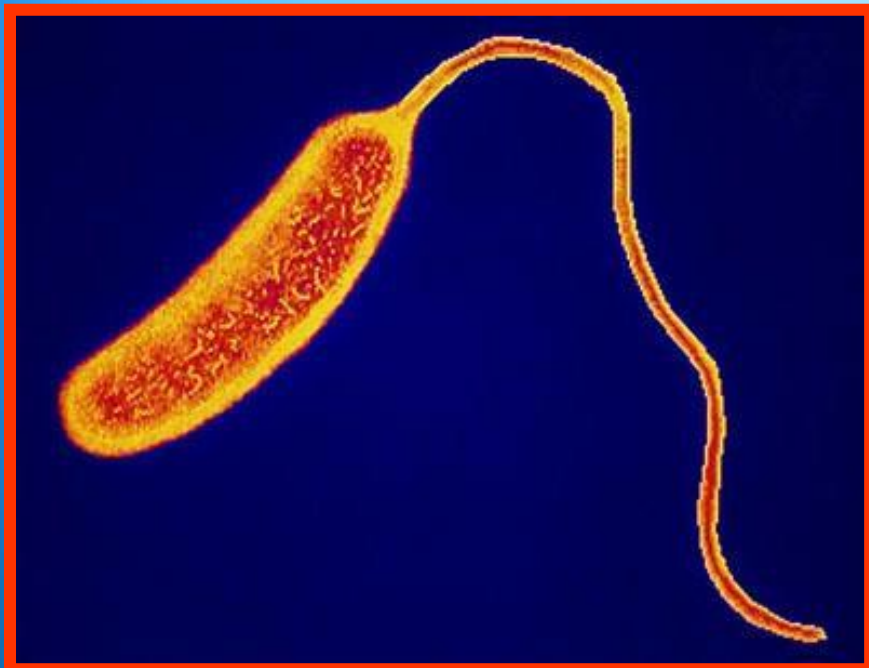
**Возбудитель заболевания:** холерный вибрион (*Vibrio cholerae*)— слегка изогнутая палочка, отдаленно напоминающая запятую. Вибрионы оснащены жгутиками, что позволяет им очень быстро передвигаться.

Они являются частью флоры многих водоемов, обнаруживаются даже в Москве-реке.

**Классическая картина холеры** — это частый, до 10 и более раз в сутки, понос. Потеря жидкости колоссальна — до 20 литров в сутки, причем в каждом миллилитре содержится до миллиарда вибрионов.

# Холера: симптомы и пути распространения

Холера (лат. cholera) - острая кишечная инфекция, вызываемая бактериями вида *Vibrio cholerae*.



## Инфекция передается:



## Симптомы болезни:



- заострившиеся черты лица
- охриплый голос
- мучительная жажда
- постоянная рвота
- сухость кожи
- слабость
- внезапный и частый понос
- мышечные боли и судороги



## Профилактика:

- обеззараживание воды
- мытье рук
- термическая обработка пищи
- изоляция и лечение больных
- вакцинация

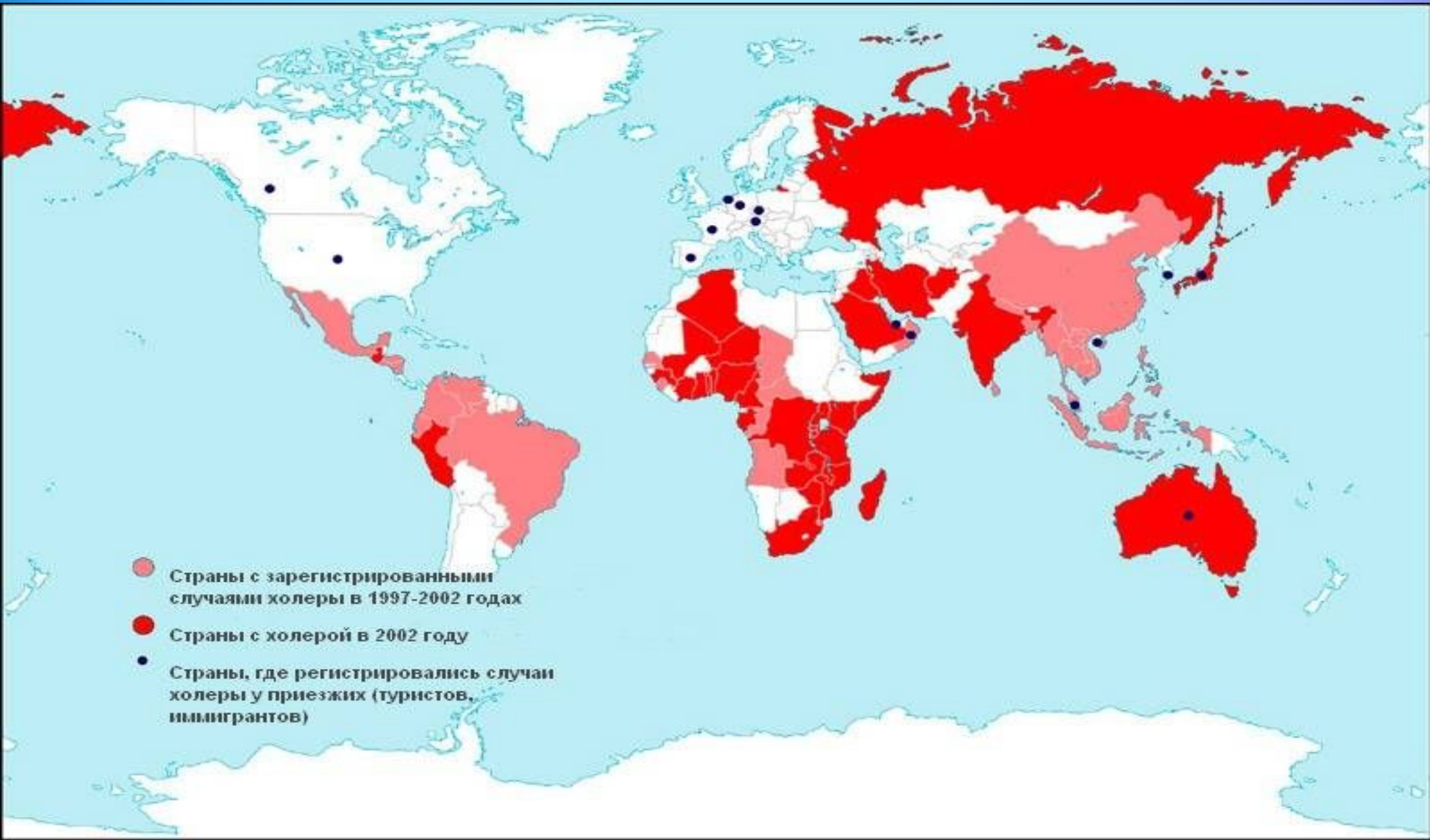




При отсутствии лечения современными средствами половина больных погибает в **течение первых суток.**

Благодаря комплексной терапии смертность от холеры в настоящее время не превышает 1%.

# Распространение холеры



# Профилактика

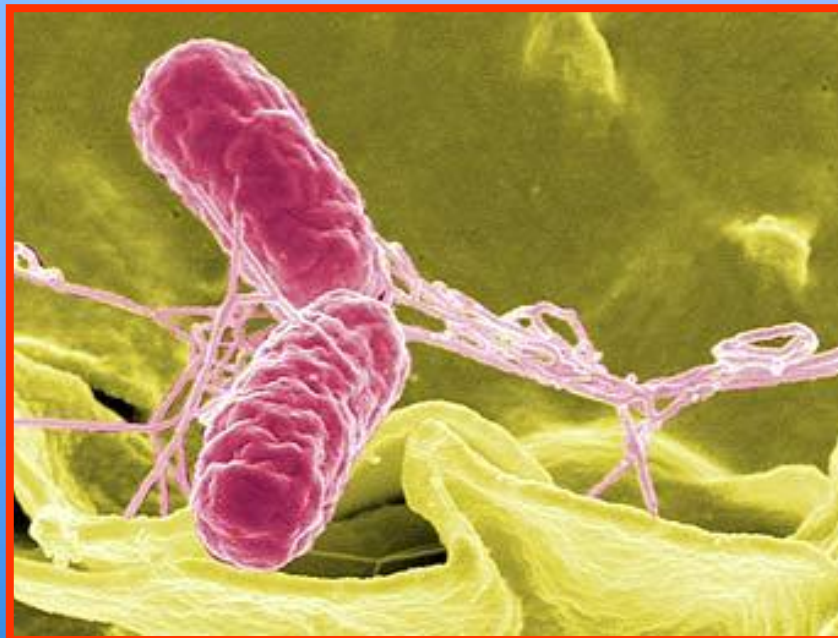
- 1) Мыть руки перед едой и приготовлением пищи, а также после посещения туалета.
- 2) Пить только кипяченую воду, овощи и фрукты после мытья проточной водой обязательно обдавать кипятком;
- 3) Исключить покупку продуктов у случайных лиц;
- 4) Купаться только в разрешенных местах.

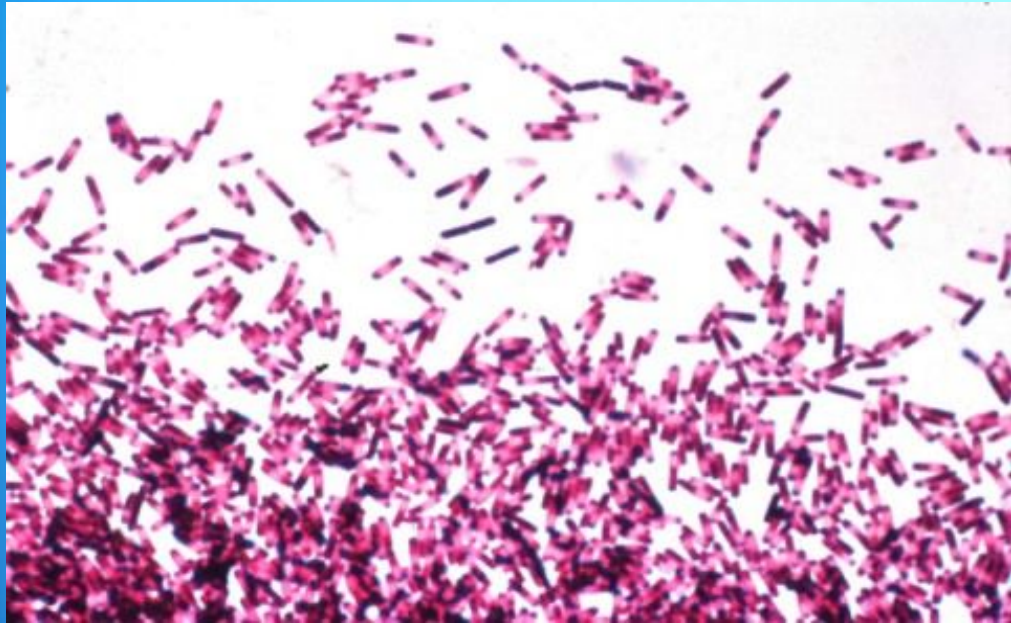


# Сальмонеллез

Острая кишечная инфекция, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта и выраженной интоксикацией. Возбудителями сальмонеллеза являются многочисленные бактерии из рода *Salmonella*.

Сальмонеллы довольно устойчивы к низкой температуре – в холодной воде могут сохраняться до 1,5 лет, но очень чувствительны к дезинфицирующим средствам, высокой температуре, УФ-лучам

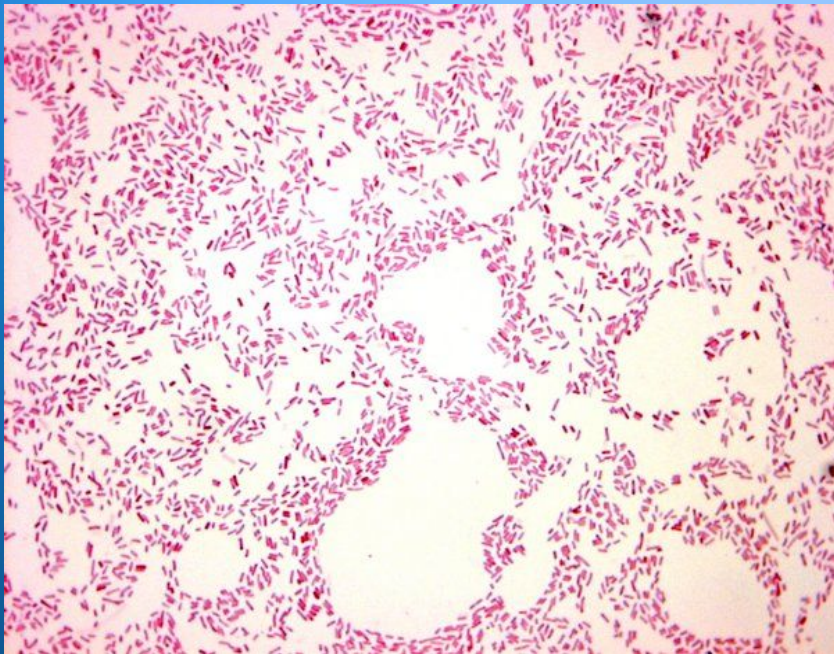




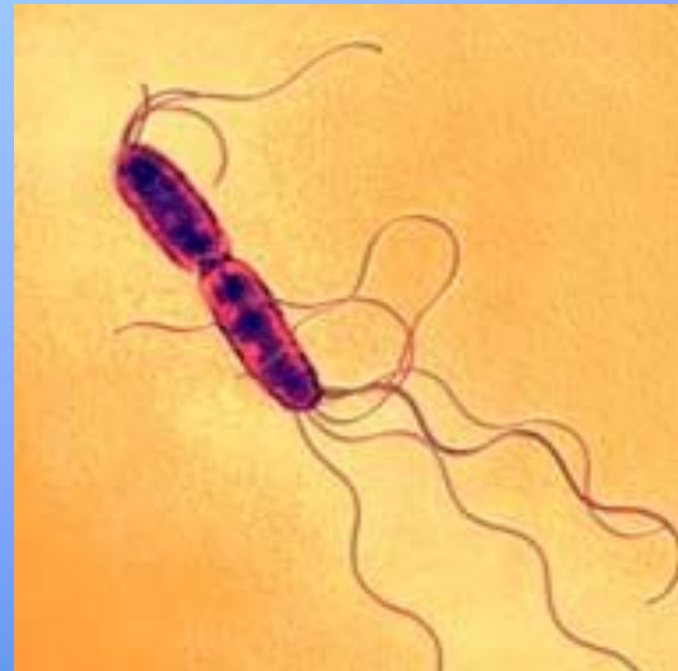
Клостридия



Листерии



Кишечная палочка



Сальмонелла



# Гепатиты

**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ А.** Одна из самых распространенных кишечных инфекций, уровень заболеваемости которой теснейшим образом связан с санитарно-гигиеническим состоянием конкретной территории, особенно (!!!) с качеством питьевой воды.

**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ В.** Относится к инфекциям, наиболее значимым в социальном и экономическом отношении. По данным ВОЗ более 1 миллиарда людей инфицированы вирусом гепатита В, при этом заболевают ежегодно более 50 млн., а более 2 млн. - умирают! (кровь и половой путь).



# Гепатиты

**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ С.** Распространяется так же, как гепатит В, но протекает несколько легче. Вовсе не является редкостью - до 15% всех вирусных гепатитов связаны именно с гепатитом С.

**ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ Е.** Тоже кишечная инфекция, почти идентичная по всем параметрам гепатиту А, но распространенная больше в странах Азии и Африки.

# Существует 3 типичных симптома, характерных для любого вирусного гепатита:

1. Желтуха (желтушное окрашивание кожи и слизистых оболочек);
2. Темная моча;
3. Светлый кал.

# Гепатит А

Гепатит А (болезнь Боткина) — это острое поражение печени, вызванное вирусом гепатита А. Считается наиболее благоприятной формой гепатита, так как не может принимать хроническое течение.

**Способ передачи:** фекально-оральный. Чаще всего гепатитом А заболевают дети, которые заражаются вирусом через грязные руки. Именно поэтому эту форму гепатита называют «болезнью немытых рук».

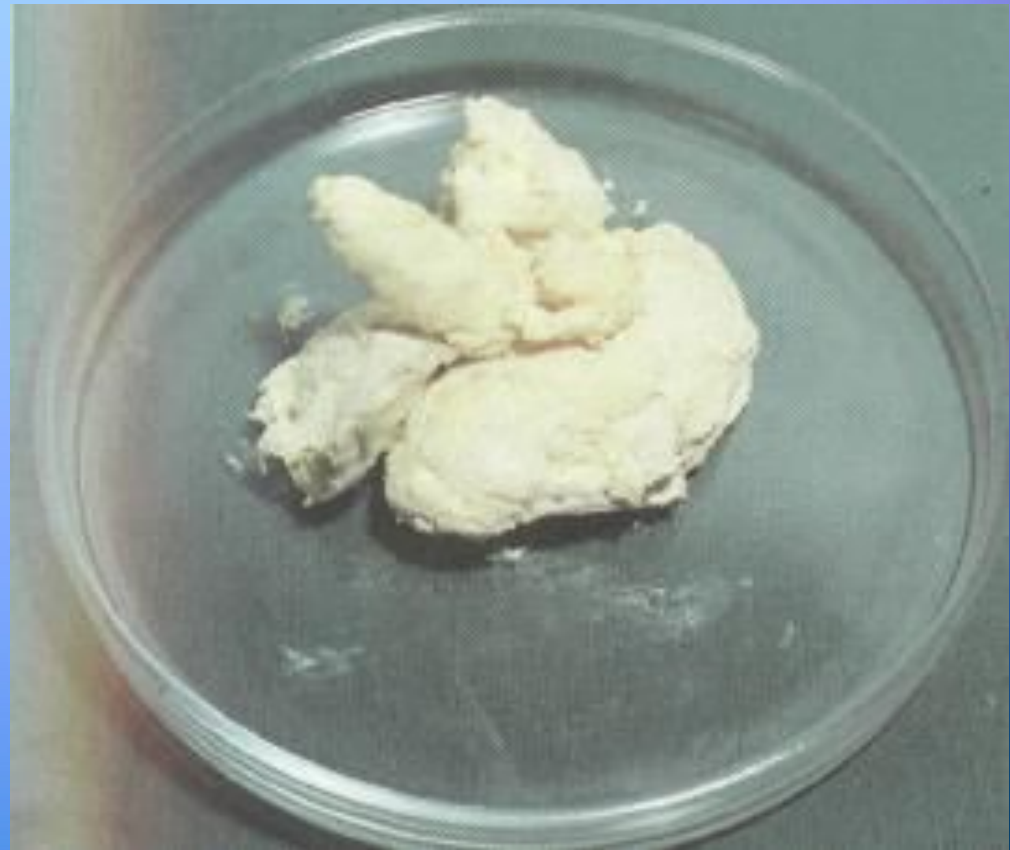
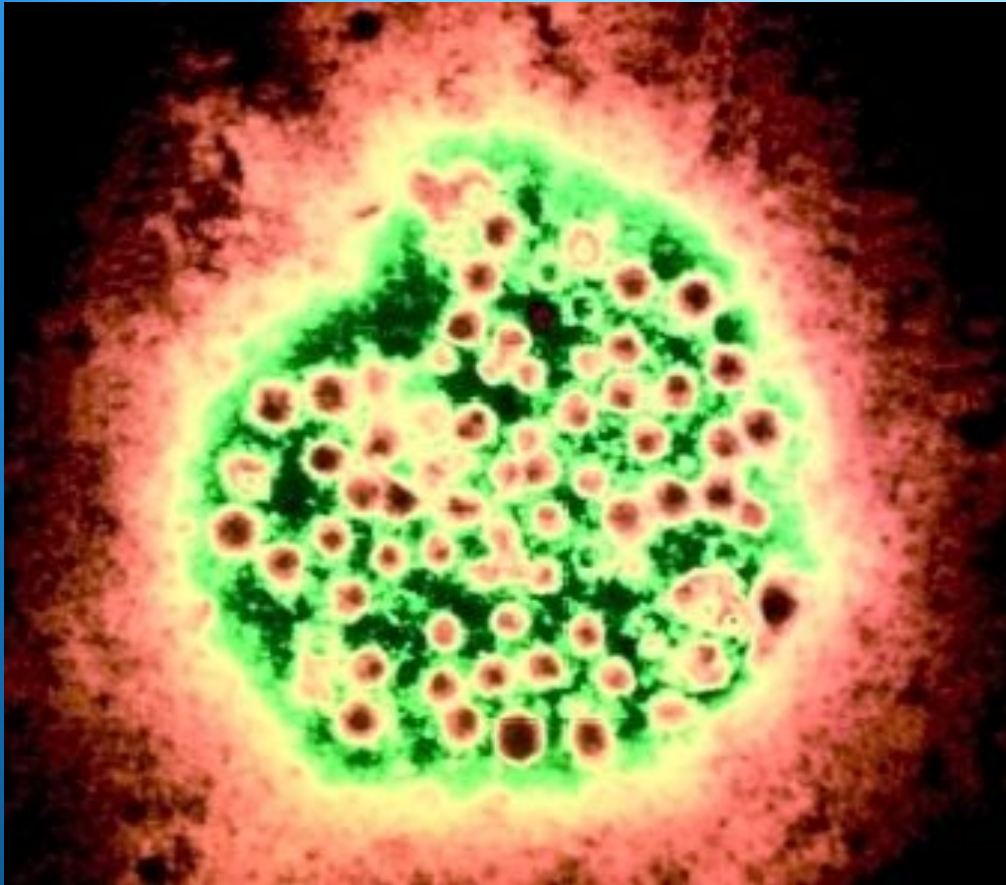
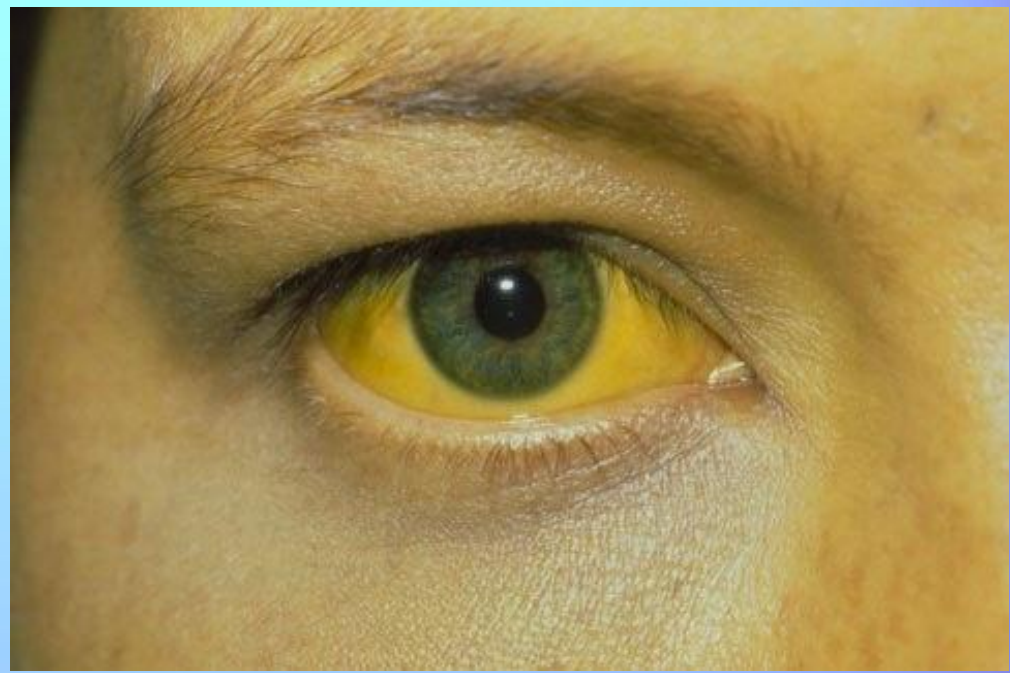
**Выделяют 3 формы гепатита А:** желтушную, безжелтушную, бессимптомную.



# Распространение гепатита А

## Geographic Distribution of Hepatitis A Virus Infection





# Меры профилактики

Обследование поваров и других работников предприятий на бактерионосительство должно проводиться не реже 1 раза в год.

Необходимо соблюдения поварами правил личной гигиены, особое внимание следует уделять содержанию рук.

Необходимо уничтожение мух, тараканов и грызунов, т.к. они являются переносчиками возбудителей инфекционных заболеваний.





Мойте руки



Мойте овощи и фрукты



Употребляйте в пищу хорошо прожаренное мясо



Уничтожайте насекомых - переносчиков кишечных инфекций



# Меры профилактики

Необходимо строгое соблюдение чистоты на рабочем месте и в цехах.

Необходимо тщательное мытье кухонной посуды, инструментов и инвентаря; строгое соблюдение маркировки разделочных досок и инвентаря.

# Домашнее задание

Учить лекцию. Проверка знаний.

Сообщения на тему:

- 1) «Дизентерия: способы заражения, симптомы, профилактика»
- 2) «Иерсинеоз: способы заражения, симптомы, профилактика»
- 3) «Бытовой сифилис: способы заражения, симптомы, профилактика»
- 4) «Бруцеллез: способы заражения, симптомы, профилактика»
- 5) «Сибирская язва: способы заражения, симптомы, профилактика».