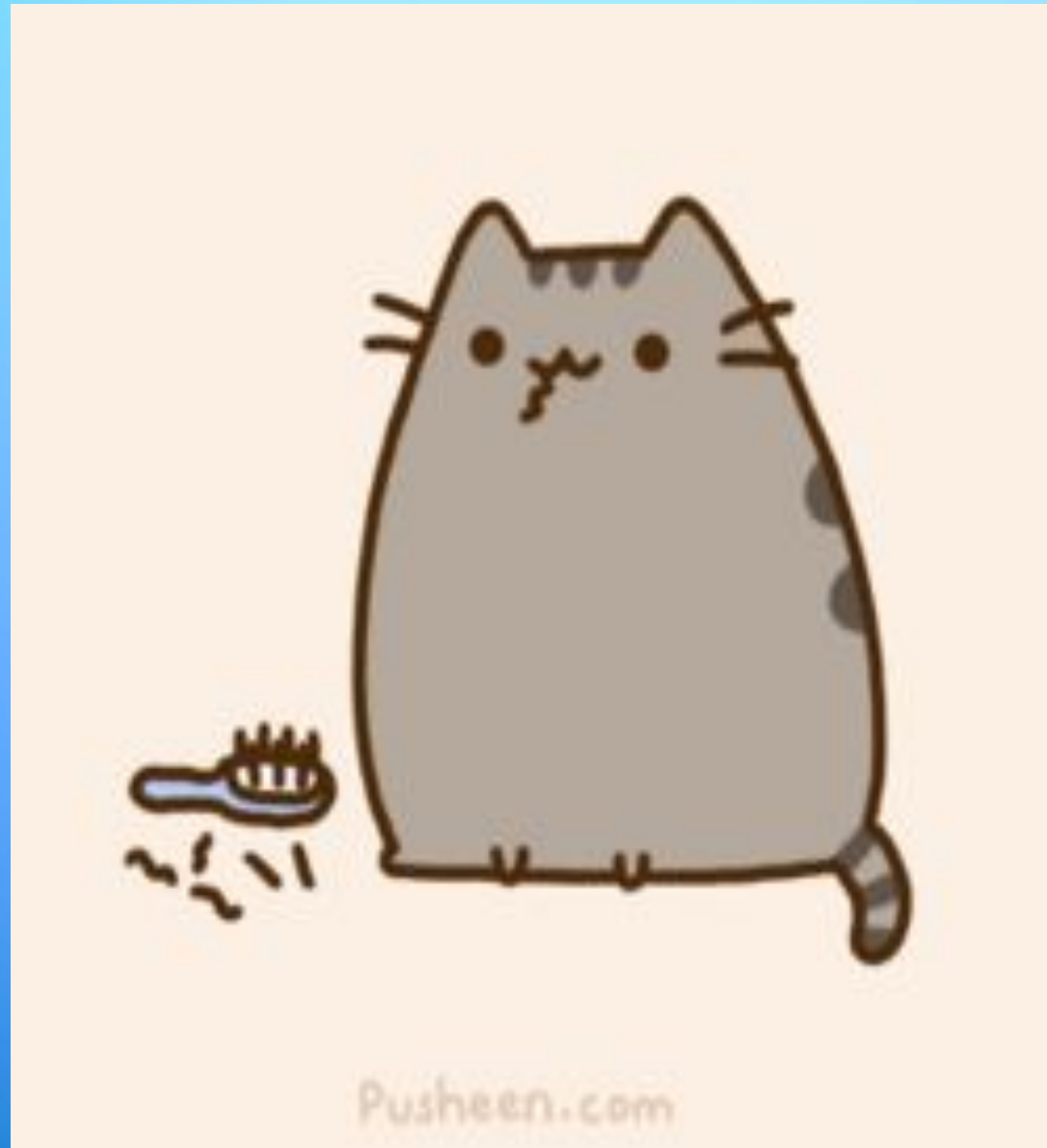


**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ  
И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ  
ПРОИЗВОДСТВЕ**

# 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  
-...**

**Транзитная микрофлора**

**Споры – это ...**



Dr. Doctor Schna- bel von Rom

Si Creditis, ab me fuit  
 quod scribitur in libro  
 de signis contagionis  
 et dicitur: si quis  
 Colasura fuit in 25  
 gradibus  
 gleich wie der Corvus auf der Alpen.  
 Si Creditis, ab me fuit  
 de Romae regis de signis

Quo non debetis fidei  
 sine fidei virgulae fidei  
 qua loquuntur ab me et fidei  
 und dicitur: non confidite  
 in manibus Creditis ab me fuit  
 in de tenet in fidei virgulae  
 Marquisus huius fidei  
 und dicitur: ab me fuit

Wiedung wider den Tod zu Rom Anno 1656.  
 Also gehen die Doctores Medici dithu zu Rom, waren sie die ander Besterrynckte Pa  
 sohen zu sehen sie zu curren und fragen, sich werden Gott zu fidei, an lauge Kleid von es  
 eodert dem Guch ist Angericht ist verlorvi, fuden. Augen haben sie grosse Ersthallene Drillen wide  
 Nachmenen langen Schnabel will an treuende Sprechen, in der Blinde, welche mit Hand schreibere  
 mit verstopfen ist eine lauge, lichte und dert mit derten sie raus man thien, und gebrauch ist

**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

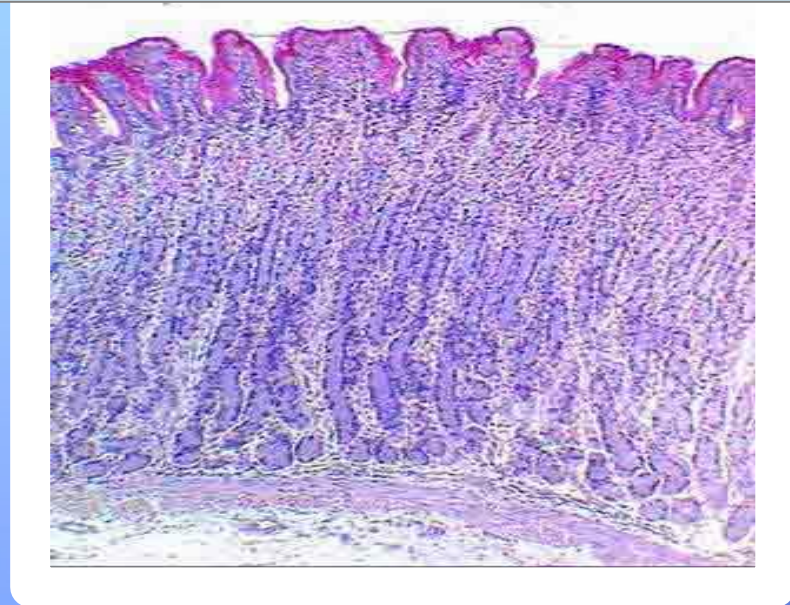
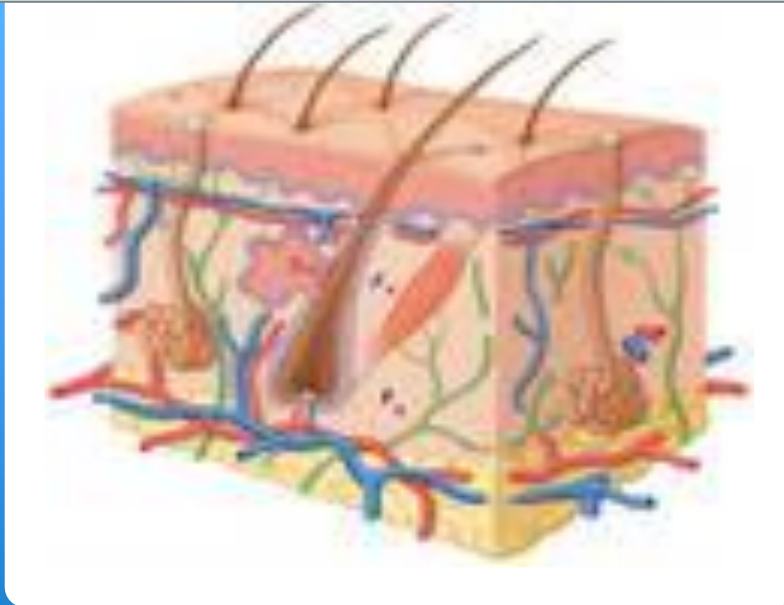


**Самые страшные болезни лишали жизни одних и не поражали других. Почему?**



**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.

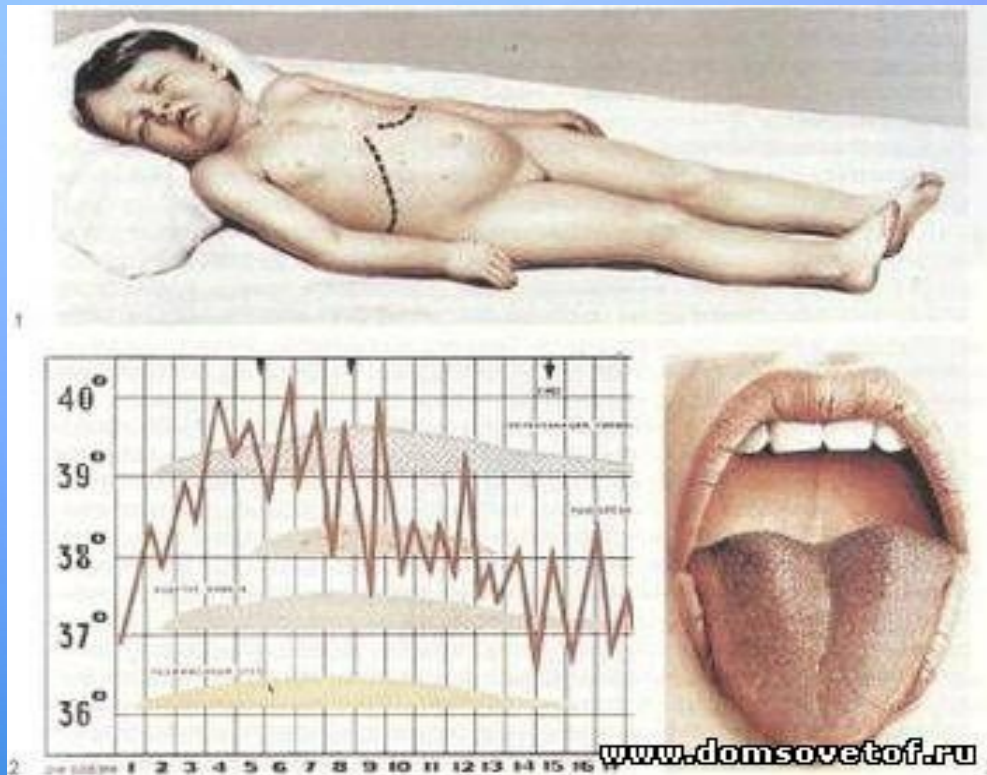
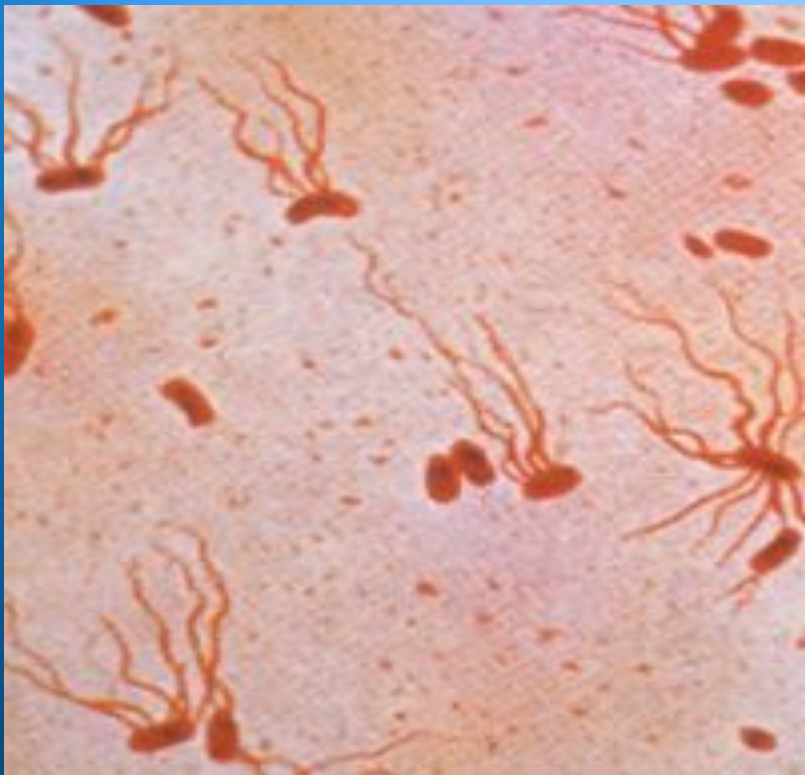
Болезнетворные бактерии — возбудители большинства заразных болезней человека и животных: дизентерии, холеры, туберкулеза

# 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.

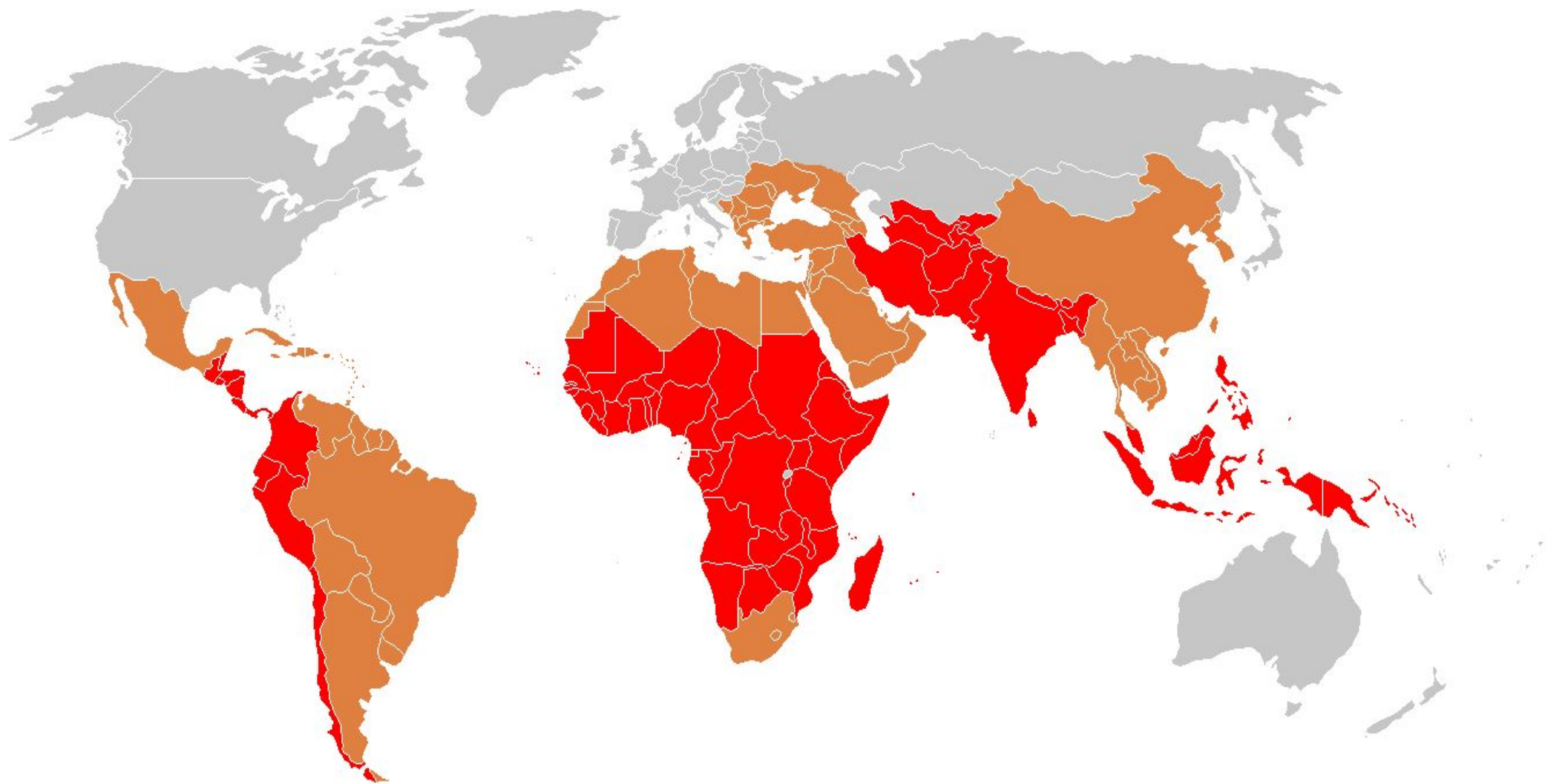






Хотя случаи заболевания брюшным тифом могут наблюдаться в течение всего года, но в период август—сентябрь отмечается сезонное повышение заболеваемости брюшным тифом, связанное с тем, что в теплое время года выживаемость бактерий во внешней среде повышается, чаще имеют место нарушения гигиенических условий 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:

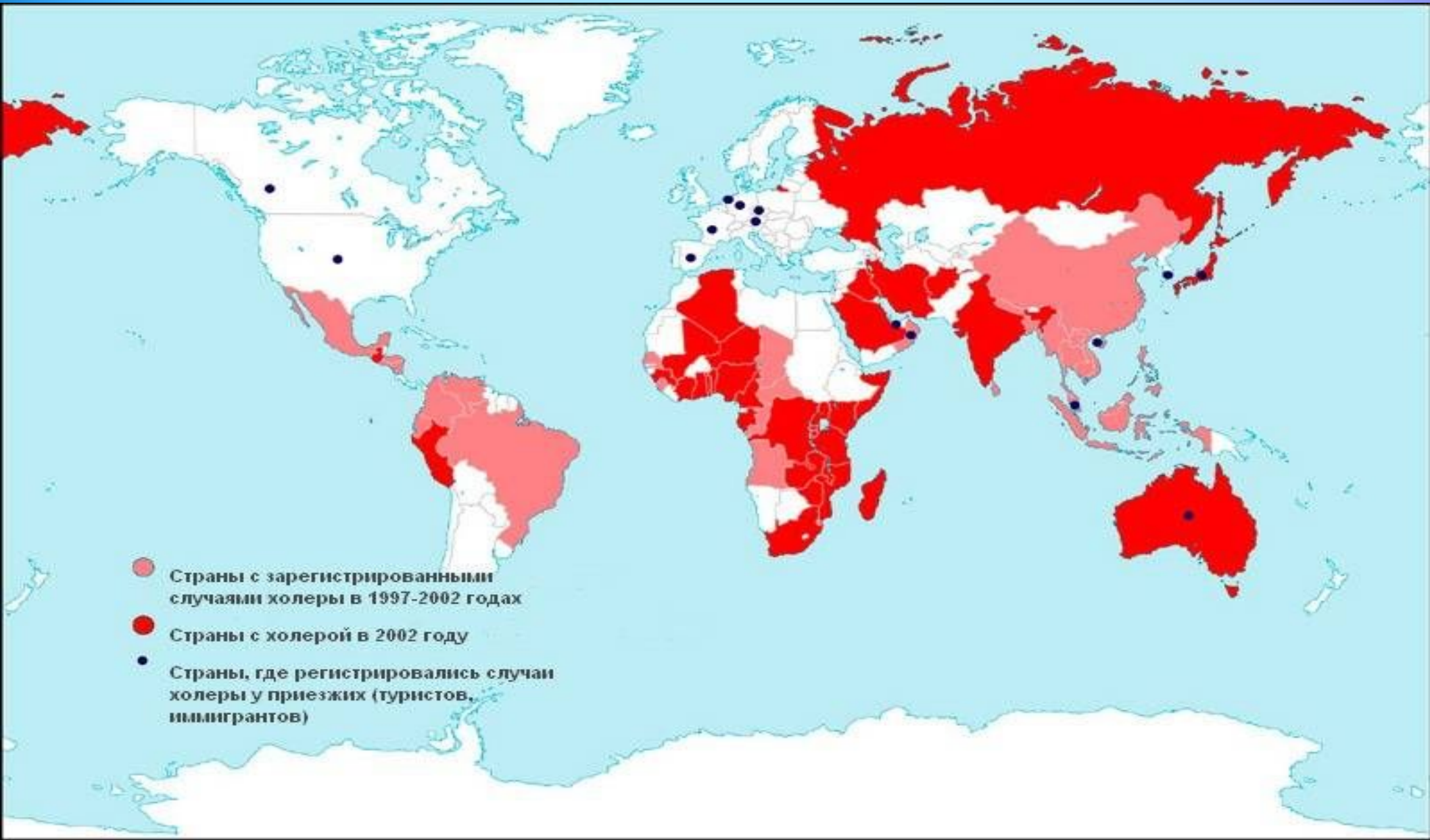
- обеззараживание воды
- мытье рук
- термическая обработка пищи
- изоляция и лечение больных
- вакцинация



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



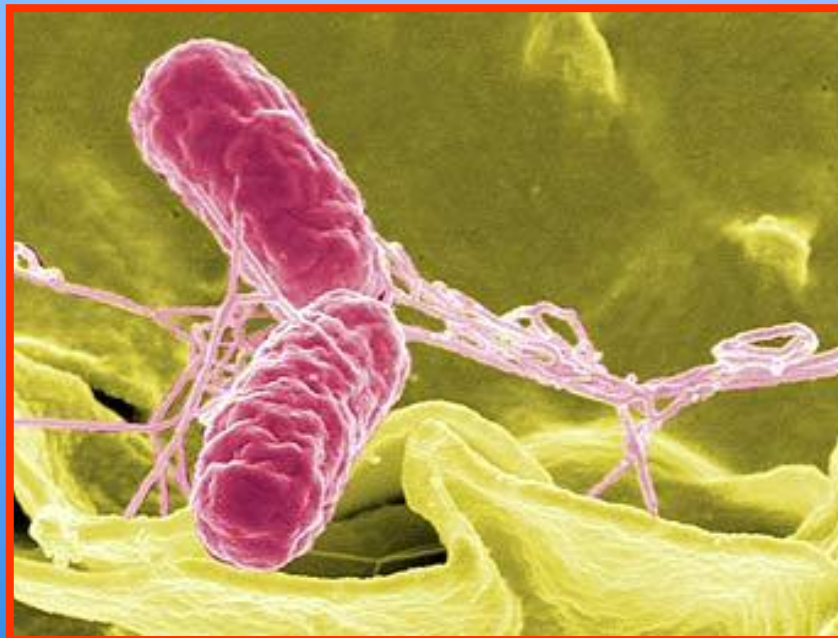
# Профилактика

- 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.

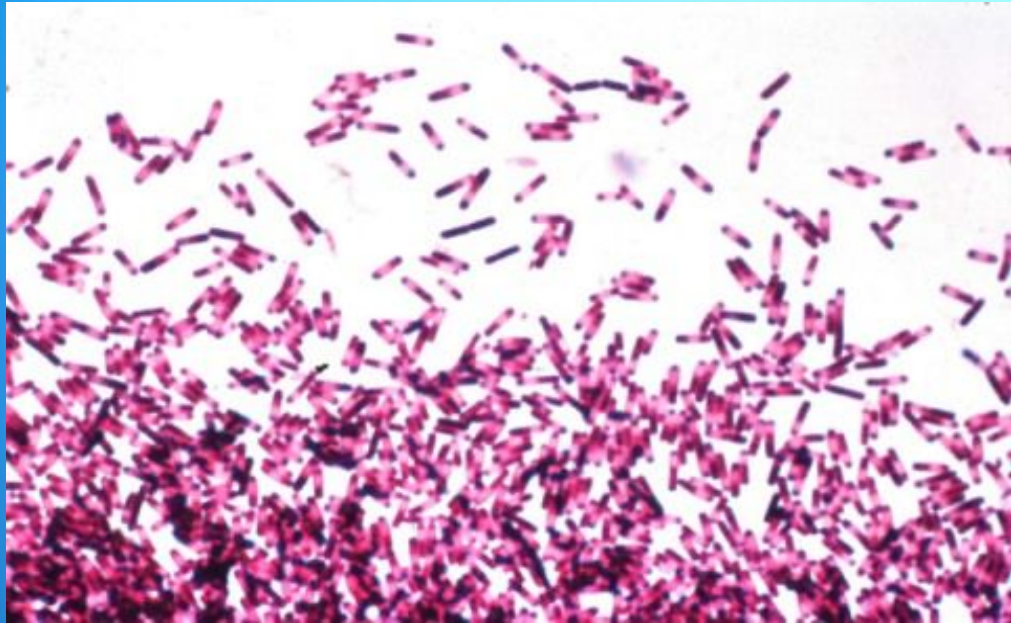
# Сальмонеллез

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

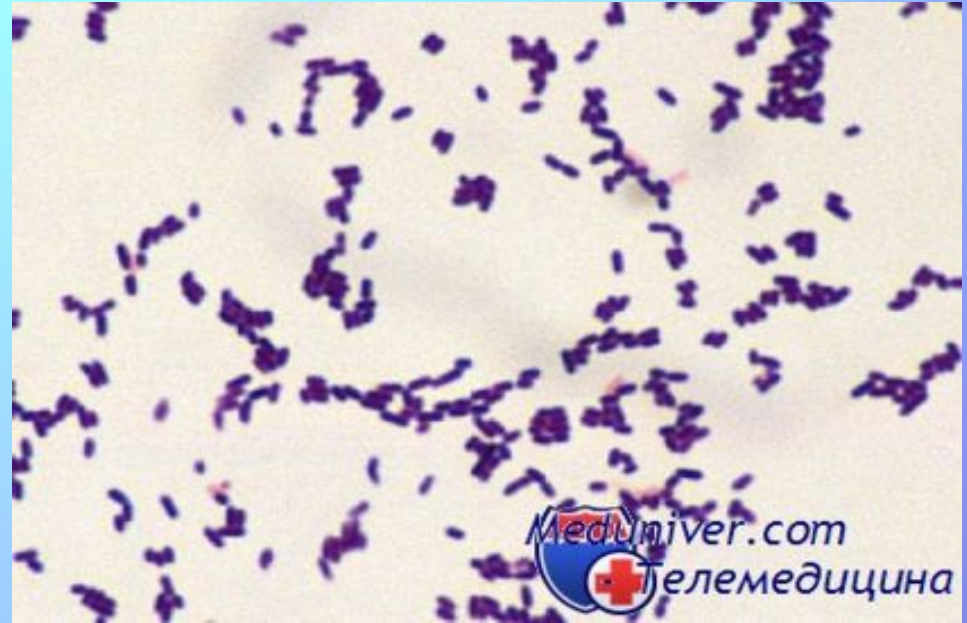
Сальмонеллы довольно устойчивы к низкой температуре – в холодной воде могут сохраняться до 1,5 лет, но очень чувствительны к дезинфицирующим средствам, высокой температуре, УФ-лучам



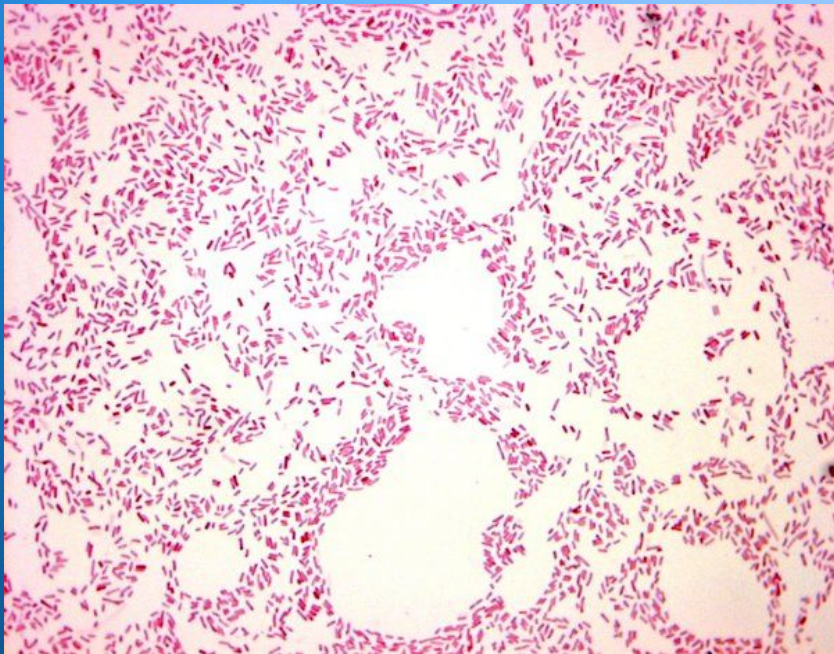




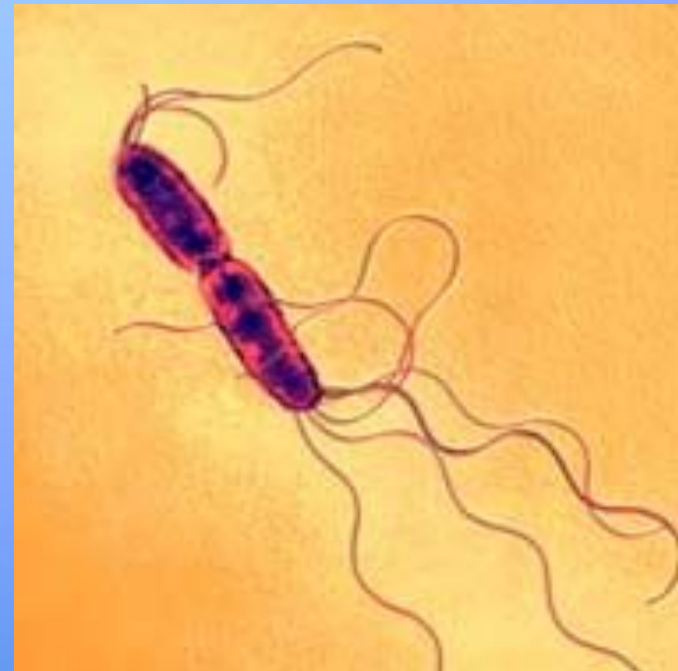
Клостридия



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

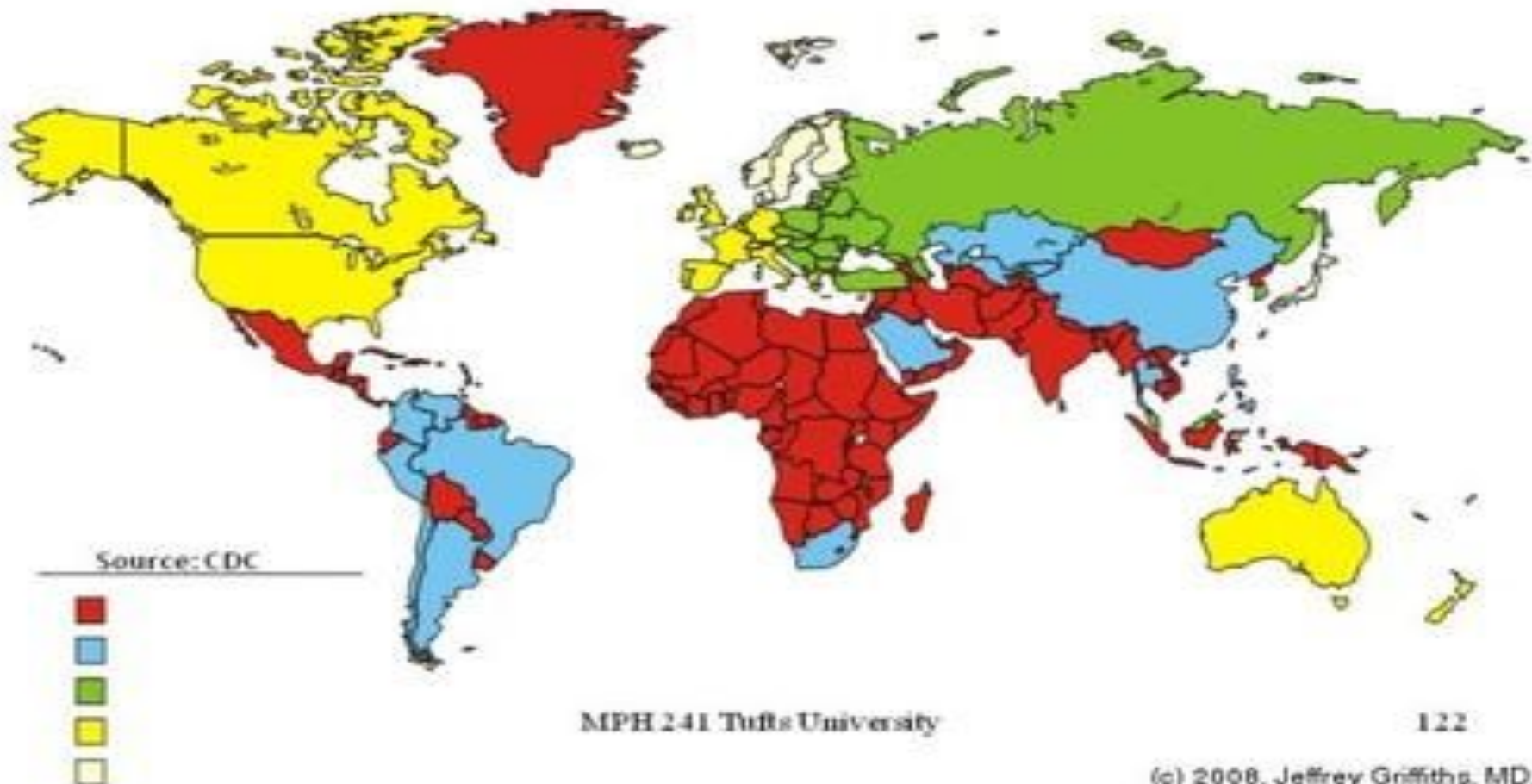
Гепатит А (болезнь Боткина) — это острое поражение печени, вызванное вирусом гепатита А. Считается наиболее благоприятной формой гепатита, так как не может принимать хроническое течение.

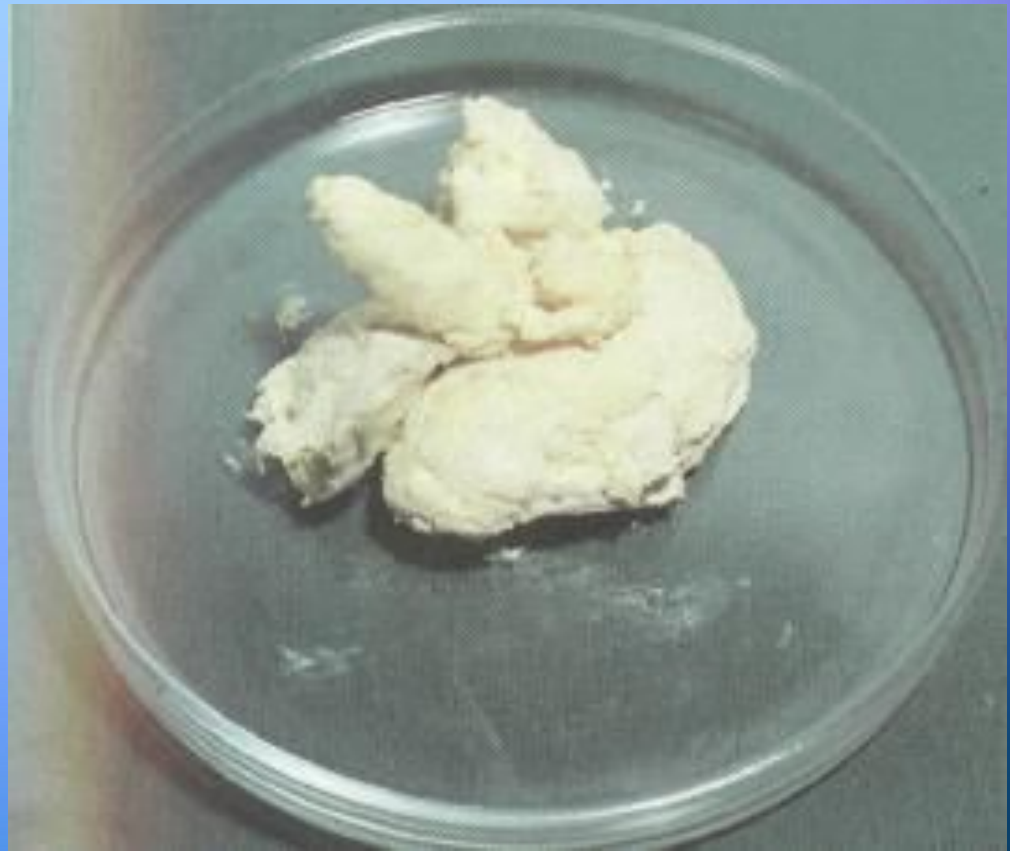
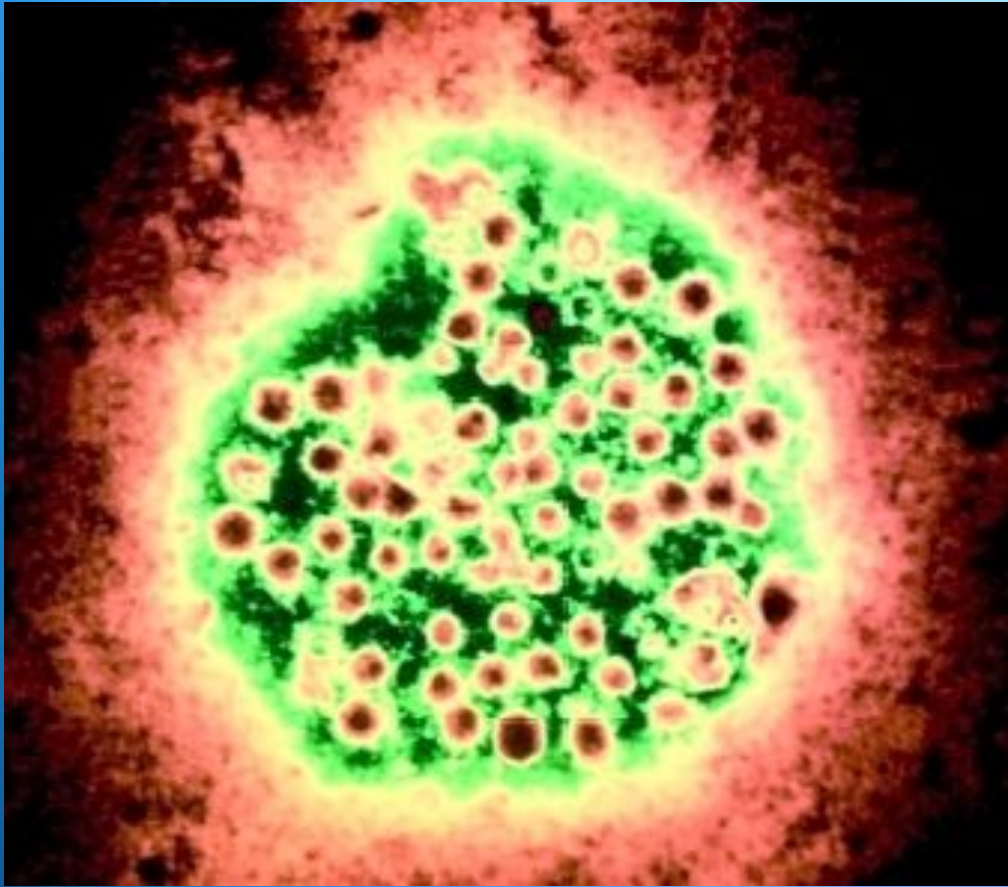
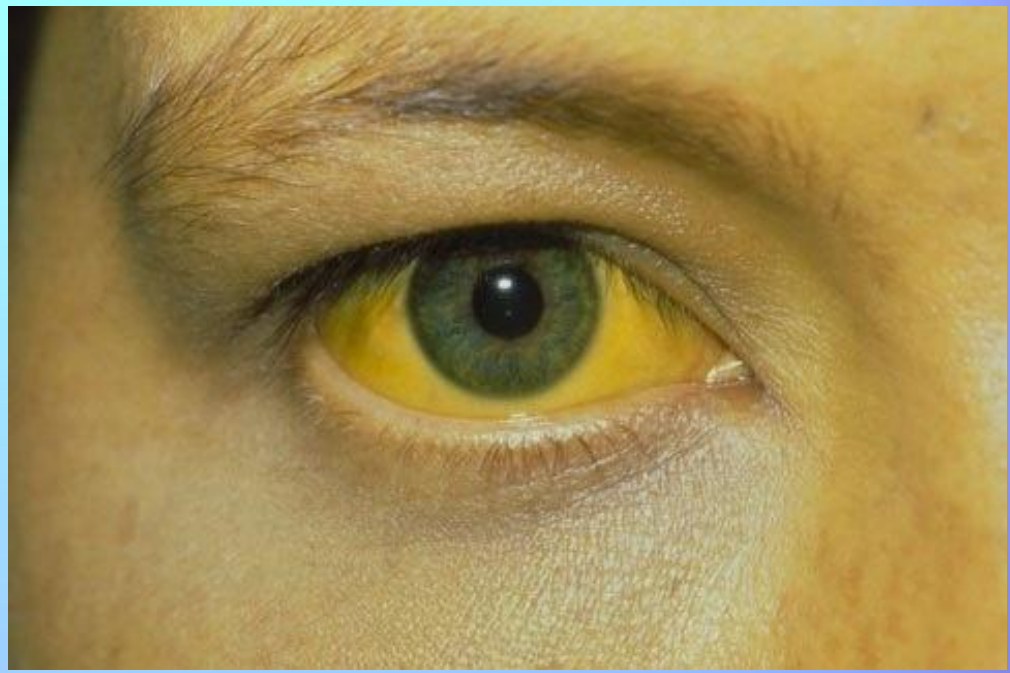
**Способ передачи:** фекально-оральный. Чаще всего гепатитом А заболевают дети, которые заражаются вирусом через грязные руки. Именно поэтому эту форму гепатита называют «болезнью немытых рук».

**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».