

# Yersiniosis ( **И** ), Pseudotuberculosis( **П.Т.**)

Острые сапрозоонозные заболевания, характеризующиеся поражением тонкого кишечника и его лимфоидных образований и сопровождающиеся различными токсико-аллергическими проявлениями с поражением многих органов и систем организма.

## Историческая справка:

1883 г. – Л. Маляссе и В. Виньялем обнаружили и описали свойства **нового микроорганизма**

1895 г. – К. Эберт обнаружил такого же возбудителя и узелки воспаления, похожие на туберкулезные, в органах погибших животных, и дал название болезни **«псевдотуберкулез»**

1899 г. – Р.Пфейффер выделил культуру **ПТ.** в чистом виде

1953 г. – В.Массхофф и В.Кнапп при мезадените впервые у человека обнаружили возбудителя **П.Т.**

1959 г.- на востоке России возникла вспышка заболевания, получившего название **ДСЛ** - «дальневосточная скарлатиноподобная лихорадка»

1965 г. – В.А. Знаменский и А.К. Вишняков выделили от больных возбудителя **ДСЛ**. В.А. Знаменский в опыте самозаражения подтвердил этиологию **ДСЛ** – это был **псевдотуберкулез**

1939 г. – Д. Шлейфстен и М. Колеман обнаружили возбудителя **И.** получившего позднее название *Yersinia enterocolitica*

С 1944 г. – выделенные возбудители **И.** и **ПТ.** были включены в новый род **«иерсиний»**

**Этиология:** возбудители длиной 0,8 – 2 мкм и шириной 0,6 – 0,8 мкм, грам ( - ), подвижны при 22 гр.С ( имеют жгутики), но при 37 гр.С подвижность утрачивают, факультативные анаэробы, спор и капсул не образуют.

**Вирулетные** возбудители имеют **вид коккобактерий**, а **авирулетные** имеют **форму палочек** !

Растут на простых средах, но они способны размножаться при +4 – +8 гр.С. Устойчивы к циклам «замораживание - размораживание».

В почве длительно **сохраняются и размножаются**.

Чувствительны к высушиванию, УФО, нагреванию и кипячению (выживают не более 30 секунд ) и всем дезинфектантам в обычных концентрациях (выживают не более 5 мин.)

When **Y.** is **coccobacillary** - it's **virulent** and  
when **Y.** is **bacillary** – it's **avirulent**.



Имеют **O** и **H** антигены.

По **O** антигену все возбудители распределены на серотипы:

- 8 серотипов обнаружено при **ПТ**. ( у людей чаще вызывают заболевания **1**, реже **3** и очень редко **2,4,5** серотипы )
- 50 серотипов обнаружено при **И**. ( у людей чаще вызывают болезнь **03 - 08 – 09** серотипы)

**Токсинообразование** – при разрушении бактерий выделяется **эндотоксин**.

- эндотоксин **И**. – обладает выраженным **энтеротоксическим** действием.
- эндотоксин **ПТ**.- обладает выраженными **инвазионными** свойствами, а энтеротоксическим действием обладают только некоторые штаммы **1** и **3** серотипов.

# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ:

**Сапрозооноз.** Многие птицы и животные болеют **И.** и **ПТ.**

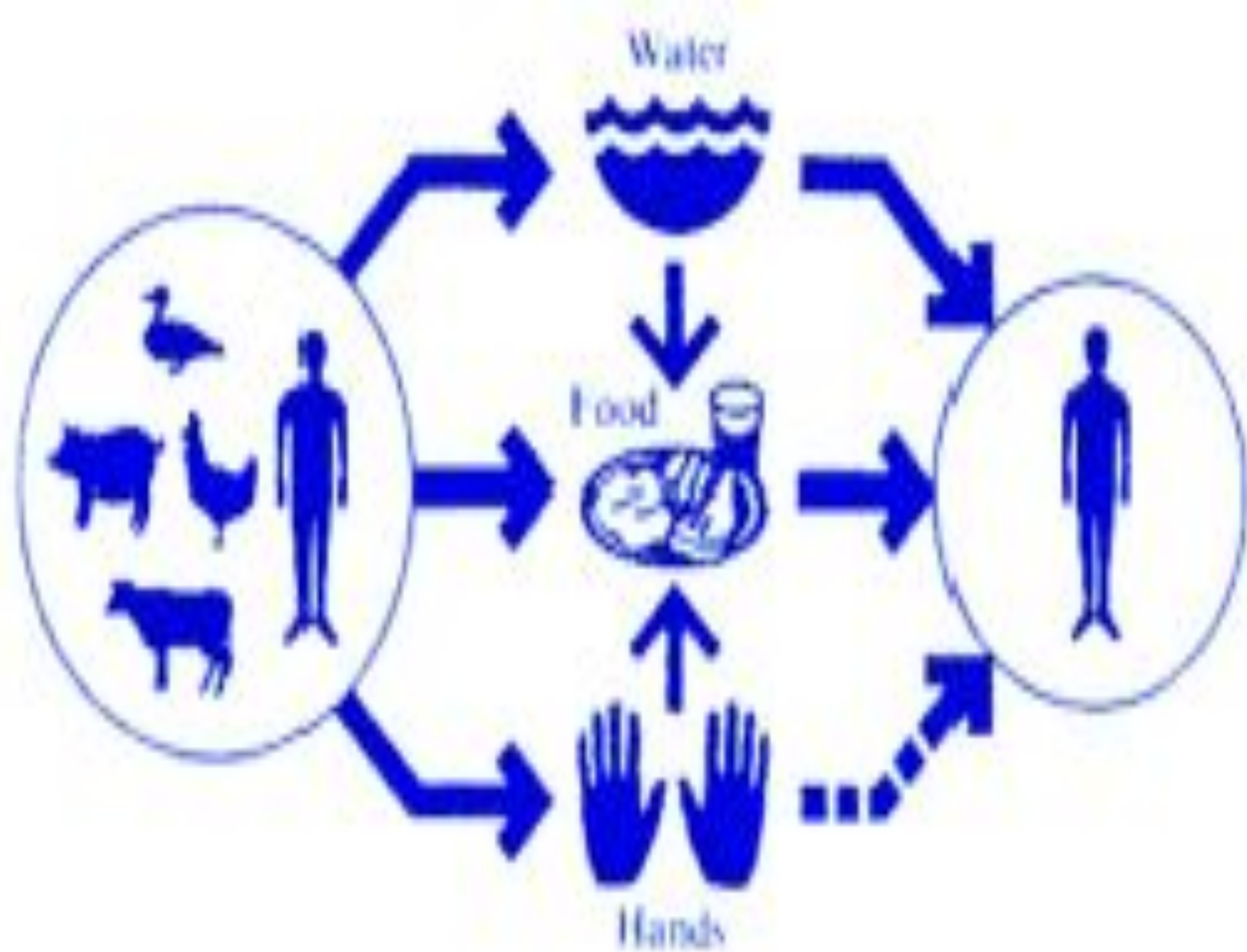
**Основной источник для человека** – синантропные и дикие грызуны и некоторые домашние животные ( собаки ), которые своими выделениями инфицируют пищу и воду.

**Вспомогательный источник** – почва, вода и моллюски

**Механизм заражения** – фекально-оральный

**Факторы передачи:**

- овощные блюда ( салаты из свежих овощей )
- молоко ( без термической обработки )
- вода ( открытых водоемов )
- контакт с инфицированными животными ( собаки )
- контактный путь передачи от человека к человеку доказан при **только при** кишечном **иерсиниозе !!!**



Восприимчивость всеобщая, но дети болеют чаще особенно в закрытых коллективах ( **общий пищеблок** )

**Пик заболеваемости:**

**И.** - ноябрь

**ПТ.** - март – май

Регистрируется спорадическая и групповая заболеваемость

**Патогенез:**

1. После заражения через рот **И.** продвигаются по тонкому кишечнику до терминального его отдела ( **места первичной локализации возбудителя**). В просвете тонкой кишки **И.**, очевидно, интенсивно не размножаются ( **подтверждение**- в посевах кала они обнаруживаются только в **1- 3%** случаев !)



2. Достигают терминального отдела тонкой кишки, проходят через эпителий ( **не повреждая его** ) до lamina propria и скопления лимфоидной ткани ( **Пейеровы бляшки**), где и происходит их колонизация. Здесь концентрация **И.** в 1000 раз больше, чем в других отделах кишечника !
3. Макрофаги захватывают **И.**, но фагоцитоз чаще не завершается и с током лимфы **И.** заносятся в лимфоидные образования кишечника и мезентериальные лимфоузлы, вызывая в них воспаление
4. **Диарея**, которая часто развивается при **И.** носит **секреторный характер**, являясь следствием активации системы « **аденилатциклаза – цАМФ**» клеточной мембраны энтероцитов термостабильным энтеротоксином.

6. При **И.** отмечается повышение содержания в плазме **простагландинов E** ( способны сами вызывать диарею ) и **простагландинов F 2a** ( вызывает аллергические реакции ).
7. Чаще всего на этом этапе инфекционный процесс завершается и к 5- 9 дню формируется клеточный, а к 12-15 дню – гуморальный иммунитет.
8. При несостоятельности иммунитета **И.** проникают в кровотоки и разносятся по всему организму с токсико-аллергическим поражением многих органов и систем.

Генерализации процесса способствует прием препаратов **железа** с лечебной целью (они угнетают фагоцитоз).

Определенное значение имеет **серовар** возбудителя:

- 03 серотип **И.** – чаще формирует локализованные, а
- 09 серотип **И.** – генерализованные формы заболевания.

9. Длительное нахождение в крови и тканях **И.** приводит к различным аутоиммунным процессам, часто с увеличением циркулирующих иммунных комплексов в крови.

**Установлена связь между И.** и следующими заболеваниями:

- болезни Рейтера и Крона, реактивные артриты
- узловая эритема, миокардиты, увеиты
  
- **Подозревается их сопричастность при:**
  - синдроме Гужеро-Шегрена
  - тиреоидите, гломерулонефрите
  - гемолитической анемии, гемолитико-уремическом синдроме
  - болезнях Шенлейна-Геноха, Бехтерева, Бехчета и др.

вероятнее всего **И.** « вызывают» эти болезни, увеличивая аутоантителообразование!

10. Освобождение организма от **И.** происходит медленно, обострения и рецидивы часты, так как иммунитет создается не очень прочный

### **ПАТОМОРФОЛОГИЯ:**

При аутопсиях или операциях находят различные изменения:

- **в тонком кишечнике:** катаральный, язвенный, геморрагический и некротический энтериты
- **в лимфатической системе:** мезоаденит, аппендицит терминальный илеит и др.
- **в органах СМФ:** при **ПТ.** обнаруживают гранулемы напоминающие туберкулезные

# КЛИНИКА:

Для **И.** и **ПТ.** характерна цикличность течения и полиморфизм клинических проявлений!

## ИНКУБАЦИЯ:

при **И.** ( 1- 6 дней ) при **ПТ.** (3 – 18 дней )

## Начальный период: ( 1 – 5 дней )

- заболевание начинается остро, без продромы:
- лихорадка до 38 - 40 гр.С
- насморок, першение или боль в горле при глотании, кашель
- тошнота, рвота, диарея, умеренные боли в мезогастрии, снижение или отсутствие аппетита
- слабость , недомогание, головные и мышечные боли, бессонница

## ОБЪЕКТИВНО:

- сухая и горячая кожа
- одутловатое лицо, конъюнктивит, склерит
- при **ПТ.** точечная сыпь на кистях, стопах, шее (в виде «носков», «перчаток», «капюшона» ) и бледный носогубной треугольник
- при **И.** мелкоточечная или мелкопятнистая сыпь на конечностях или туловище.

## РАЗГАР БОЛЕЗНИ ( 5 – 7 ДНЕЙ ):

- сохраняется лихорадка и усиливается интоксикация
- увеличивается печень и селезенка

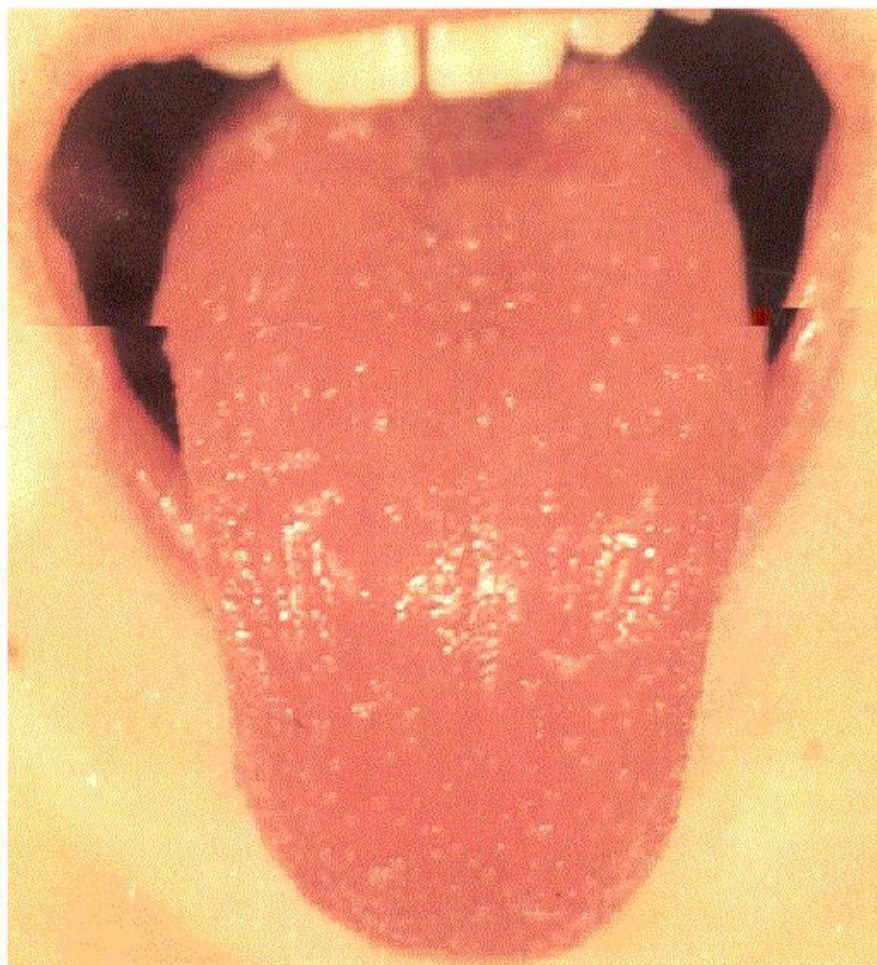
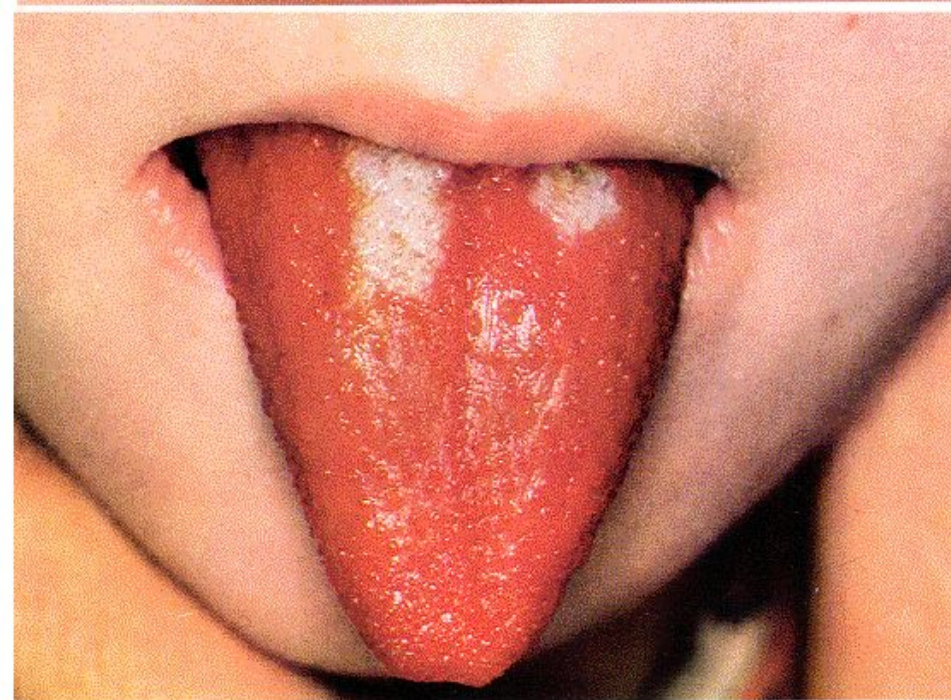
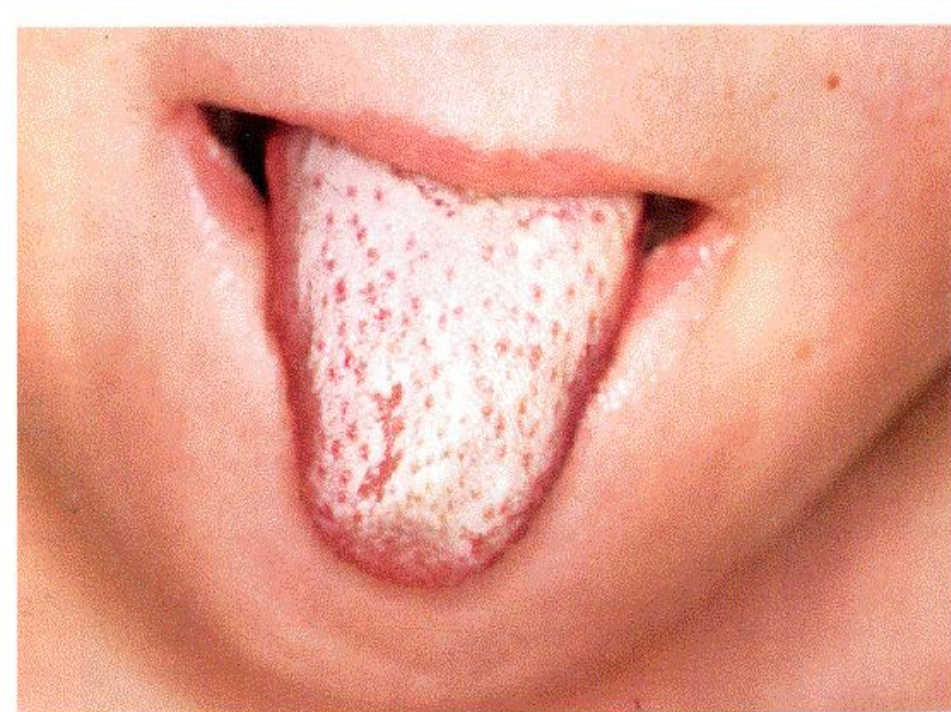


появляется мелкоточечная сыпь на коже сгибателей конечностей и боковой части туловища, особенно в складках ( **с-м Пастиа** )- сохраняется от 1 до 7 дней

**Кожа лица без сыпи !**

- артралгии , которые через 7 – 14 дней могут трансформироваться в полиартрит, вокруг них появляется крупнопятнистая сыпь или узловая эритема
- анорексия, тошнота, рвота, иногда сохраняется диарея
- язык обложен – « **белый клубничный язык**», но к 5-му дню очищается – « **красный клубничный язык** »





- при пальпации живота – урчание и болезненность в мезогастрии и гипогастрии ( справа )
- ССС – тахикардия, умеренное снижение АКД, глухость тонов сердца
- со стороны мочи – признаки синдрома « токсической » почки
- отек мозга или серозный менингит ( редко )
- ОАК – **нейтрофильный лейкоцитоз** 10 – 30 х 10 в 9 ст/л, СОЭ – 20 – 55 мм/час, иногда эозинофилия

### Период реконвалесценции:

- сопровождается падением температуры и медленным восстановлением функции пораженных органов.

Спустя 2 – 3 недели у большинства больных отмечается **шелушение кожи туловища и конечностей** ( ладони и подошвы стоп )



# Клинические формы проявления болезни:

	<b>ПТ</b>	<b>И</b>
- гастроинтестинальная	редко	+
- абдоминальная	+	+
- скарлатиноподобная	+	редко
- артралгическая	+	редко
- желтушная	+	редко
- катаральная	+	редко
- смешанная	+	+
- генерализованная	+	+

## Абдоминальная:

- боль в правой половине живота
- умеренная водянистая диарея до 5 – 7 раз в сутки со слизью, но без примеси крови. Длительность диареи продолжается 2 – 3 недели без лечения, но иногда может длиться месяцами !!!
- **терминальный илеит** выявляется реже ( интоксикация, лихорадка в пределах 38 – 39 гр.С, схваткообразные боли справа в гипогастрии в период дефекации, после её окончания **боль сохраняются постоянной**  
Рентгенологически выявляется участок сужения тонкой кишки - **«симптом шнура»**
- **мезаденит** ( острое начало, тошнота, рвота, боли в мезо и гипогастрии, диарея 3 – 5 раз в сутки, умеренное раздражение брюшины, появление инфильтрата справа в гипогастрии, положительные симптомы Штейберга, Мак-Феддена, Падалки

## **Аппендикулярная:**

**мало отличается от клиники острого катарального аппендицита с симптомами острого мезаденита.**

**Часто сопровождается артралгиями, экзантемой, конъюнктивитом, «клубничным языком» . Обычно больные подвергаются оперативному лечению после консультации хирурга ( клиника острого аппендицита + гиперлейкоцитоз).**

## **Скарлатиноподобная: Чаще при ПТ.**

**лихорадка и интоксикация, бледный носогубной треугольник, «клубничный язык», мелкоточечная сыпь на коже и её шелушение, отсутствие диареи. Обычно протекает без рецидивов !!!**

## **Артралгическая:**

в клинике преобладают признаки поражения опорно-двигательного аппарата ( артралгии и артриты ) в сочетании с другими проявлениями **И.**

## **Желтушная:**

проявляется реактивным гепатитом с увеличением печени, селезенки, желтухой, повышением АЛТ и АСТ в **5- 10 раз**, нейтрофильным лейкоцитозом, **отрицательными маркерами ВГ.**

## **Катаральная:**

преобладают поражения ВДП ( ринит, фарингит, трахеит, бронхит. Экзантема встречается редко. Чаще диагностируют как ОРЗ.

## Генерализованная:

в виде длительно протекающего сепсиса у лиц с иммунодефицитом с формированием множественных гнойных поражений внутренних органов. Летальность в пределах **50%** даже у больных леченных антибиотиками!

## Прогноз:

благоприятный, кроме септической формы. Без антиинфекционной терапии болезнь прекращается через 1,5 месяца, но может продолжаться до 3 – 6 месяцев.



- relapses and exacerbations – 8 – 55%

subacute and chronic course – 3 - 10%

## Complications:

myocarditis

hepatitis

cholecystitis

pancreatitis

appendicitis

Intestinal obstruction

Intestinal perforation

peritonitis

glomerulonephritis

# **Дифференциальная диагностика:**

- скарлатина**
- острые кишечные заболевания**
- острые респираторные заболевания**
- ревматизм, полиартрит, ревматоидный артрит**
- вирусные гепатиты**
- аднексит, аппендицит**
- инфекционный мононуклеоз**
- тифы**
- сепсис**
- лептоспироз**
- бруцеллез**
- хламидиозы и др.**

# Лабораторная диагностика:

- метод экспресс-диагностики – **ИФМ**
- **бактериологический метод** – посевы крови, рвотных масс, кала операционного и биопсийного материала на фосфатно-буферный раствор или среду Серова с последующим выращиванием при пониженной температуре
  - ( частота обнаружения **И.** в кале **1 – 3%**),
  - ( частота обнаружения **И.** в биопсийном материале **33%**)
- **иммунологический метод** – РА ( **1:200** ) и РПГА ( **1:100** ) с использованием метода « парных сывороток»
- **ИФА.**

# Лечение:

## антиинфекционная терапия:

- ciprofloxacin 0,5 gr or norfloxacin 0,4 gr PO q12h

- доксициклин 0,2 г /сутки В/Н в 2 приема
- левомицетин 30 - 50 мг/кг/сутки В/Н в 4 приема
- бисептол 1920 мг/сутки В/Н в 2 приема
- фуразолидон 0,4- 0,6 г/сутки В/Н в 4 приема
- гентамицин 3-4 мг/кг/сутки В/М, В/В в 3 приема
- метациклин 0,6 г/сутки В/Н в 3 приема

Длительность лечения – при И. - 7 – 14 дней  
при ПТ. - 14 дней

- дезинтоксикационная терапия
- антигистаминные препараты
- противовоспалительная терапия
- хирургическое лечение + антиинфекционные препараты
- глюкокортикоиды ( ИТШ, отек мозга, повышение в крови циркулирующих иммунных комплексов )

## **Профилактика:**

- вакцинация не проводится
- борьба с грызунами и защита от них овощехранилищ
- постоянный санитарный надзор за водоснабжением, приготовлением и хранением пищи
- правильная обработка и хранение пищевых продуктов, особенно изготовленных из сырых овощей ( салаты )

■ Больной 23 года поступил в приемное отделение 6-той горбольницы с жалобами на лихорадку, тошноту, рвоту боль в правой гипогастральной области, жидкий стул 2 – 4 раза в день, Хирург обнаружил признаки острого аппендицита и нейтрофильный гиперлейкоцитоз Больной был прооперирован. Удален катаральный аппендикс, но состояние больного не улучшилось – температура не снизилась после операции, а в крови сохранялся гиперлейкоцитоз. Проведена ревизия брюшной полости – признаков перитонита не обнаружено, но мезентериальные узлы были увеличены. Один узел был удален и произведен посев на иерсиниоз и одновременно произведена РА с иерсиниозным диагностикумом. Титр теста 1:200 ( 12 день болезни). Консультант – инфекционист подтвердил диагноз иерсиниоза и больной получил лечение доксициклином на протяжении 14 дней. Из лимфоузла была выделена культура иерсиний. Исход – **аппендикулярной формы иерсиниоза** - выздоровлением

## **ПИЩЕВЫЕ ТОКСИКОИНФЕКЦИИ**

**Группа острых полиэтиологичных заболеваний, возникающих при употреблении контаминированных пищевых продуктов, и характеризующихся короткой инкубацией, кратковременным течением, поражением ЖКТ, синдромом интоксикации и водно-электролитными нарушениями различной степени выраженности.**

**«Пищевое отравление»** - заболевание при употреблении ядовитых продуктов (грибы, ягоды, проросшее зерно).

**«Пищевая интоксикация»** - употребление продуктов, содержащих токсические вещества (пестициды, соли тяжелых металлов, мышьяк).

**ЭТИОЛОГИЯ:** любые условно-патогенные возбудители, способные размножаться в продуктах при нарушении правил хранения, приготовления и реализации (E.coli, Proteus, Staphylococcus, Streptococcus, Cl.perfringens, B.cereus и др.).

**Возбудители ПТИ устойчивы во внешней среде!**

**Антигенная структура разнородна, иммуногенность понижена.**

**Факторы патогенности:**

- различные **ЭКЗОТОКСИНЫ** (общетоксическое действие, поражение ССС, ЖКТ),
- высвобождение **ЭНДОТОКСИНА** (местное действие), нейраминидазы, гиалуронидазы,
- у некоторых (протей, кишечная палочка) размножение в энтероцитах,
- образование **ЭНТЕРОТОКСИНА**.- диарея



B. cereus



# ЭПИДЕМИОЛОГИЯ.

**Источник** – люди с гнойными заболеваниями (ОКИ, ОРЗ), бактерионосители и животные

**Механизм заражения** – фекально-оральный.

**Факторы передачи** – пищевые продукты (мясо, молоко, рыба), в которых накопился возбудители и токсины

**Сезонность** – летняя. Спорадическая заболеваемость – круглый год.

**КЛИНИКА** - зависит от вида возбудителя, его патогенности и вирулентности, дозы токсина и возбудителя.

## Общие проявления ПТИ:

- **Короткий инкубационный период** (иногда 30 минут),
- **Острое внезапное начало** (иногда с коллапса или ИТШ – стафилококки),
- **Тошнота и рвота**, многократная, приносит **облегчение** (редко – при *Cl.perfringens*, *Proteus*),
- **Схваткообразная боль** в эпигастрии (**очень сильная при *Proteus***),
- **Синдром интоксикации** (слабость, головная боль, T° (лихорадка часто отсутствует при *Cl.perfringens*, *Proteus*),
- **Диарея** (**минимальная – при стафилококковых, обильная, зловонная – при *Proteus*, некротический энтерит – при *Cl.perfringens***),
- **Кратковременное течение**, особенно при быстрой дезинтоксикационной терапии.

## ДИАГНОСТИКА:

- Посевы кала, промывных вод, рвотных масс, остатков пищи, крови (**при лихорадке**) – подтверждение этиологического диагноза – обнаружение одного и того же возбудителя во всех посевах,
- Положительная реакция агглютинации с аутоштаммом (антитела появляются в крови поздно и не всегда).

## ЛЕЧЕНИЕ:

- Промывание желудка и кишечника,
- Энтеральная или в\в дезинтоксикация и регидратация, сорбенты,
- Антиинфекционная терапия только– в тяжелых случаях (**при протейных** – фторхинолоны и цефалоспорины).

## ПРОФИЛАКТИКА:

- Санитарно-ветеринарные мероприятия,
- Правильное хранение и реализация продуктов,
- Обследование декретированных групп и отстранение от работы лиц с гнойничковыми заболеваниями