

ИЕРСИНИОЗЫ

- Иерсиниозы – группа сапронозных бактериальных инфекций, преимущественно с фекально-оральным механизмом передачи, вызываемых микроорганизмами рода *Yersinia*, характеризующиеся полиморфизмом клинических проявлений, затяжному и хроническому течению.

Распространенность

- Наиболее часто заболевание встречается в странах Зап. и Сев. Европы, Великобритании, США, Канаде, Японии и России.
- Около 3-15 % всех ОКИ приходится на долю иерсиниоза и псевдотуберкулеза.

Исторические сведения

- 1883 г. – обнаружение возбудителя псевдотуберкулеза
- 1885 г. – был предложен термин «псевдотуберкулез»
- 1889 г. - подробное описание свойств выделенного возбудителя
- 1944 г. – было предложено объединить заболевания в один род
- 1972 г. – утверждено название *Yersinia*.

- В СССР с 1959 г. регистрировали как «дальневосточная скарлатиноподобная лихорадка»
- 1966 г. Знаменский Владимир Алексеевич на опыте самозаражения доказал, что ДСЛ является одной из форм псевдотуберкулеза

Этиология

- Род *Yersinia* включает 11 видов
- Медицинское значение имеют:
 - Y. pestis*
 - Y. enterocolitica*
 - Y. pseudotuberculosis*



- Имеют антигенное родство с сальмонеллами, шигеллами, эшерихиями, протейями, а также с холерными вибрионами, возбудителями туляремии и бруцеллеза

Этиология

- *Yersinia pseudotuberculosis* – гр- палочковидная бактерия с перитрихиальными жгутиками
- Относится к семейству Enterobacteriaceae
- Спор и капсул не образует
- Содержит жгутиковый (H) антиген, соматические (O, S и R) антигены и антигены вирулентности V и W
- Иерсинии относятся к факультативным анаэробам.
- Оптимальная температура их жизнедеятельности 26 ± 2 °C. Могут размножаться при пониженной температуре (4 - 10 °C), но накопление в этих условиях идет медленно.
- При культивировании при температуре от 24 до 28 °C культуры находятся в гладкой S-форме, при температуре 37 °C - в шероховатой R-форме

Этиология

Факторы патогенности:

- способность к адгезии,
- колонизация на поверхности кишечного эпителия,
- инвазивность,
- способность к внутриклеточному размножению в эпителиальных клетках и макрофагах,
- цитотоксичность

Эпидемиология

- **Первичный резервуар инфекции** - почва
- **Вторичный резервуар и источники возбудителя:** различные виды животных, главным образом свиньи, а также крупный рогатый скот, собаки, кошки, грызуны, птицы, иногда человек — больной или носитель.
 - Роль животных, как источников инфекции для человека, неравноценна.
 - При кишечном иерсиниозе преимущественное значение отводится свиньям, поскольку именно от них выделяется наибольшее количество патогенных штаммов *Y. Enterocolitica*
- - Механизм передачи возбудителя: фекально-оральный.
 - Основной путь передачи — пищевой (при псевдотуберкулезе - продукты растительного происхождения (овощи, зелень, капуста, огурцы), реже фрукты и молочные продукты.
 - при кишечном иерсиниозе - продукты животного происхождения, однако не исключены бытовой и водный.

- Преобладает заболеваемость городского населения, преимущественно в возрастных группах 3-6 и 7-14 лет. В последние годы возросла заболеваемость взрослых от 20 до 40 лет.

СЕЗОННОСТЬ

- Пик заболеваемости псевдотуберкулезом приходится на весенне-летний период и определяется вспышками в коллективах, выезжающих на летний отдых, а также включением в питание ранних и тепличных растений.
- Подъем заболеваемости при иерсиниозе начинается в марте и продолжается 4-5 мес.

ХАРАКТЕР ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

- При псевдотуберкулезе характерна вспышечная заболеваемость, на долю которой приходится более 50% всех случаев.
- При иерсиниозе заболеваемость преимущественно спорадическая с редкими групповыми вспышками.

Вирулентность и патогенность

- Патогенные свойства иерсиний связаны с их основными токсинами - энтеротоксином, эндотоксином (ЛПС-комплексом) и цитотоксинами.
- Энтеротоксин *Y. enterocolitica* играет ведущую роль в развитии выраженной диареи; энтеротоксин *Y. pseudotuberculosis* имеет меньшее патогенетическое значение.
- Патогенность *Y. pseudotuberculosis* определяет в первую очередь инвазивная активность. С этим обстоятельством, в частности, во многом связаны частые случаи генерализации инфекции и трудности выделения *Y. pseudotuberculosis* из кишечника.
- В противоположность этому, у *Y. enterocolitica* инвазивность за небольшим исключением (серовар 09) не выражена.

Патогенез

- Внедрение возбудителя в ротовой полости,
- Колонизация эпителия лимфоидных образований кишечника.
- Инвазия эпителия слизистых оболочек кишечника
- Проникновение возбудителя в слизистый слой и преодоление эпителия кровеносных сосудов.
- Генерализация инфекции (диссеминация возбудителя в органах и тканях)
- Размножение иерсиний в кишечнике приводит к разрушению клеток и образованию язв

- *Инкубационный период* при псевдотуберкулёзе варьирует от 3 до 19 дней, при кишечном иерсиниозе - в пределах 1-6 сут.
- В клинических проявлениях иерсиниозов обычно наблюдают сочетание нескольких синдромов.
- Степень их выраженности неодинакова при разных формах и вариантах заболевания.

Клиническая классификация

Н.Д. Ющук

Форма	Клинический вариант	Степень тяжести	Характер течения
Гастро-интестинальная	Гастроэнтерит, энтероколит, гастроэнтероколит	Легкая	Острое
Абдоминальная	Мезентериальный лимфаденит, терминальный илеит, острый аппендицит	Средняя	Затяжное
Генерализованная	Смешанный, септический	Тяжелая	Хроническое
Вторично-очаговая	Артриты, узловатая эритема, с-м Рейтера		

Клиническая картина

- Опорным клиническим признаком иерсиниозов является сочетание интоксикации, свойственной всем формам заболевания, и множественного поражения органов (катаральные явления, боль в горле, шейный лимфаденит, диспепсические явления - рвота, боли в животе, жидкий стул, аппендикулярные симптомы,
- экзантема - симптомы «капюшона», «носков»; увеличение печени, артралгический синдром, желтуха, дизурические явления, менингеальный синдром),
- склонность к волнообразному течению с обострениями и рецидивами

Клиническая картина

- Заболевание начинается остро: возникают озноб, повышение температуры тела до 38-38,5 °С.
- Больных беспокоит головная боль, слабость, миалгии и артралгии.
- Одновременно с интоксикационным синдромом возникают тошнота, у части больных - рвота, боли в животе, которые носят схваткообразный или постоянный характер.
- Локализация болей - в эпигастрии, вокруг пупка, в правой подвздошной области, иногда в правом подреберье.
- Стул жидкий, вязкий, с резким запахом.
- У некоторых больных при вовлечении в патологический процесс толстой кишки в стуле обнаруживают примесь слизи, реже крови. Частота стула от 2-3 до 15 раз в сутки. Продолжительность заболевания от 2 до 15 сут.

- **Гастроинтестинальная форма** сопровождается общей интоксикацией, которой, как правило, сопутствует и диспепсия (с выраженными тошнотой и рвотой, болью в животе, диареей).
- Возможны случаи заболевания характеризуются возникновением **экзантемы**. В этом случае отмечаются высыпания различного характера, от пятнисто-папулезных и крупнопятнистых до мелкоточечных.
- Образуются они в самых различных участках тела, однако преимущественно локализация сводится к нижней области конечностей (данные проявления определяются как «симптом перчаток» или «симптом носков», естественно, в зависимости от сосредоточения высыпаний).
- Помимо этого, сыпь может протекать с характерным жжением, возникающим в ладонях. После подобного проявления зачастую остаются характерные участки с шелушением в них кожи.

- **Генерализованная форма** течения иерсиниоза может характеризоваться наличием гепатолиенального синдрома, который проявляется в частности в виде увеличения селезенки и печени.
- В наиболее частых случаях в клинической практике встречается гастроинтестинальная форма заболевания.
- Течению заболевания в этой форме сопутствуют выраженные проявления интоксикации, а также диспепсические расстройства.
- В основном, интоксикация возникает раньше, однако нередко она протекает и в комплексе с диспепсией. Часто в этой форме инфекция протекает с характерными высыпаниями, а также с артропатическим или с катаральным синдромом.

- При **длительном** течении кишечного иерсиниоза заболевание приобретает волнообразный характер в своих проявлениях, одновременно с этим отмечаются и свойственные дегидратации признаки.
- Генерализованная форма иерсиниоза характеризуется обширностью симптоматики. Так, наблюдается интенсивность общетоксического синдрома, более 80% случаев характеризуются выраженностью артралгического синдрома, наблюдаются и катаральные проявления в виде боли в горле, кашля и ринита.
- Ко второму - третьему дню течения заболевания может наблюдаться сыпь, сосредоточенная в области подошв и ладоней (крайне редко в других местах). Проявления диспепсического синдрома могут возникнуть в период начального этапа, однако на момент разгара заболевания они, как правило, угасают.
- Более половины случаев характеризуется возникновением болей в животе, в четверти случаях актуальна диарея, тошнота и рвота.
- Прогрессированию заболевания сопутствует увеличение селезенки и печени, и, как мы уже отметили, в целом его течение может приобретать волнообразный или рецидивирующий характер.

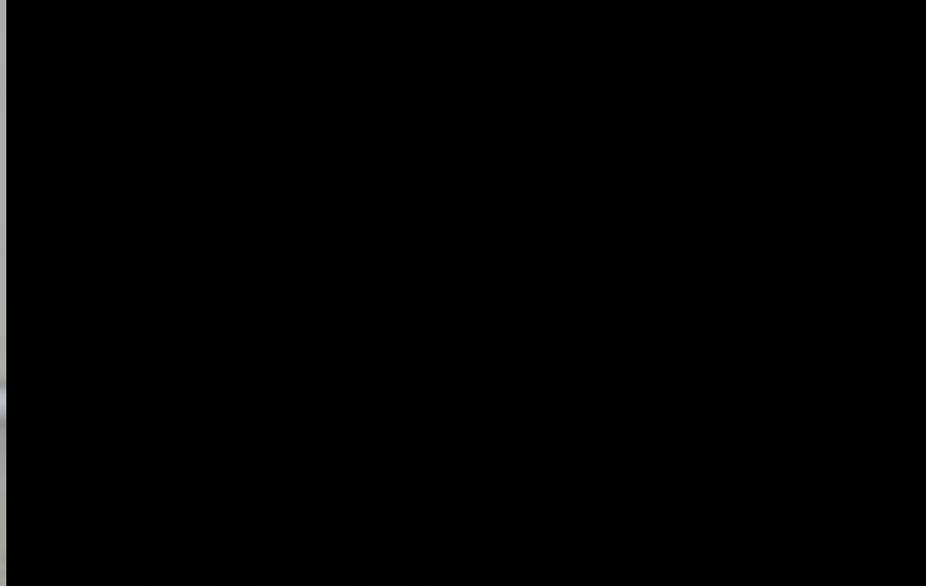






Язык при псевдотуберкулёзе





Рецидивы и обострения

- Встречаются с частотой от 8 до 55%, переход в подострые и хронические формы - в 3-10% случаев.
- Ранние рецидивы наступают в начале 3-й недели заболевания, поэтому в стационаре часто предпочитают задерживать больных до 21-го дня от начала болезни.
- Причины рецидивов - короткие курсы лечения и ранняя выписка больных.
- По своим клиническим проявлениям рецидивы практически повторяют начальную симптоматику заболевания, но в стёртом варианте.

Осложнения

- Воспалительные органические заболевания (гепатит, миокардит, панкреатит, холецистит),
- Патологии хирургического характера (кишечная непроходимость, спаечная болезнь, перитонит и т. д.).
- Заболевания ЦНС (менингоэнцефалит),
- Заболевания опорно-двигательного аппарата (остеомиелиты, артриты и т.п.),
- Заболевания мочевыделительной системы (гломерулонефрит).

Дифференциальная диагностика

Хирургические заболевания

- Терминальный илеит и аппендицит при иерсиниозах по симптоматике «острого живота» неотличимы от аппендицита другой этиологии.
- Имеет значение для диагностики иерсиниозной инфекции сочетание признаков острого аппендицита с обилием клинических проявлений со стороны других органов, свойственных этому заболеванию.

Инфекционные заболевания

- При генерализованной форме, где интоксикация, множественность клинических проявлений и высыпания выражены особенно ярко, приходится исключать сыпной и брюшной тиф, лептоспироз, менингококцемию, сепсис, трихинеллез, лекарственную болезнь, вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекцию.

Ревматические заболевания

- Дифференциальный диагноз с системными заболеваниями соединительной ткани, учитывая возможную пусковую роль иерсиниозной инфекции в возникновении аутоиммунных процессов, следует проводить с участием ревматолога.

Лабораторная диагностика

- **Экспресс-диагностика:**

Определение Аг иерсиний в копроэкстрактах, слюне, моче и крови больных в РКА (реакция коаггуляции), РЛА, РНИФ, ИФА.

Эффективность РКА повышается при утяжелении клиники, обострениях и рецидивах болезни; частота положительных результатов составляет от 55 до 90% (при гастроинтестинальной форме заболевания).

- **Полимеразная цепная реакция – ПЦР**

■ **Бактериологический метод:**

Материал для исследования – фекалии, смывы с зева, моча, мокрота, спинномозговая жидкость, кровь, жёлчь, операционный материал (мезентериальные лимфатические лимфоузлы, участки кишечника), а также секционный материал. Возбудителей можно также выделить с объектов внешней среды – овощей и фруктов, из салатов, молока, рыбных и молочных продуктов, а также из смывов с оборудования и тары.

■ Серологическая диагностика

С 6-7-го дня болезни применяют РА и РНГА с повторной их постановкой через 5-7 дней. РНГА дает в 40-70% позитивных результатов; минимальный диагностический титр АТ – 1:200.

Необходимо учитывать возможность появления АТ в диагностических титрах лишь в поздние сроки, после 21-го дня от начала заболевания.

При постановке РА с живыми культурами иерсиний можно выявить АТ к большему, чем в РНГА, числу сероваров и в большем проценте случаев. Минимальный диагностический титр АТ – не менее 1:160.

Рекомендуемая схема обследования при подозрении

Сроки обследования	Методы	Субстраты
1-я неделя	ИФА → ЦИК → РА	Копрофильтрат, моча, кровь
2-я неделя	РА → ЦИК → ИФА	Кровь, копрофильтрат, моча
3-я неделя	РА → РСК → ЦИК	Кровь
4-я, 5-я недели	РА → РСК	Кровь

Лабораторным подтверждением диагноза «псевдотуберкулез» и «кишечный иерсиниоз» следует считать:

- - выделение культуры *Y. pseudotuberculosis*, *Y. enterocolitica*;
- - обнаружение специфической ДНК *Y. pseudotuberculosis*, *Y. enterocolitica*;
- - обнаружение антител к возбудителю классов М и G;
- - нарастание титра антител в парных сыворотках.

Лечение

Показания к госпитализации:

- Тяжелые и среднетяжелые формы иерсиниоза;
- Иерсиниоз у резко ослабленных и отягощенных сопутствующими заболеваниями лиц;
- Возраст (дети до 1 года, взрослые старше 60 лет).

- **Режим** – постельный (на период интоксикации, при тяжелых формах заболевания)
- **Диета** – щадящая при гастроинтестинальной форме иерсиниоза.
- **Этиотропная терапия.**
- **Патогенетическая терапия**
- **Симптоматическая терапия**
- **Лечение полиартритов**

■ Этиотропная терапия

Курс этиотропного лечения до 10-12 дня нормальной температуры тела.

Назначение препаратов позже 3-го дня болезни не предупреждает развитие обострений, рецидивов и хронизации заболевания.

При генерализованной форме иерсиниозов предпочтение отдают комбинированной парентеральной антибактериальной терапии.

В случаях рецидивов необходимо проводить повторные курсы антимикробной терапии со сменой препаратов

Группа антибиотиков	Генерическое название	Суточная доза
Антибиотики I ряда Фторхинолоны	Ципрофлоксацин Офлоксацин	0,5г x 2 раза в день 0,4г x 2 раза в день
Антибиотики II ряда Полусинтетические Тетрациклины	Доксициклин Метациклин	0,1 г x 2 раза в день 0,3 г x 3 раза в день
Альтернативные препараты: Комбинированные сульфаниламиды Аминогликозиды Цефалоспорины III поколения	Ко-тримоксазол Гентамицин Цефтриаксон	0,960 г x 2 р 0,240 г x 1 р 2,0 г x 1 р

Патогенетическая терапия

- **Дезинтоксикационная терапия**
применение кристаллоидных и коллоидных растворов
- **Десенсибилизирующая терапия:**
назначается при развитии вторично-очаговой формы; при этом этиотропная терапия становится вторичной. Показаны антигистаминные средства, при упорном течении узловатой эритемы рекомендуют преднизолон коротким курсом в течение 4—5 дней по 60—80 мг/сут.

Патогенетическая терапия

- Антиоксиданты
- Иммунокорректоры (циметидин, метилурацил, пентоксил и др.) и иммуностимуляторы (нормальный человеческий иммуноглобулин).
- Пробиотики, учитывая высокую вероятность развития дисбактериоза кишечника.

Правила выписки из стационара

- Выписка больных осуществляется после полного клинического выздоровления и нормализации всех показателей функционального состояния переболевших, без проведения контрольных лабораторных исследований на псевдотуберкулез и кишечный иерсиниоз по решению врача-инфекциониста, но не ранее 10-го дня нормальной температуры.
- Контрольные однократные исследования перед выпиской целесообразны только при кишечном иерсиниозе.
- Бактерионосителей лечат амбулаторно без освобождения от работы.
- Носителей, работающих на пищеблоках, на период амбулаторного лечения переводят на другую работу, не связанную с приготовлением пищи.
- Дети, перенёсшие псевдотуберкулёз и иерсиниоз, особенно тяжелые формы, подлежат диспансерному наблюдению участковым педиатром для предотвращения рецидивов, затяжного течения и осложнений

Правила выписки из стационара

- За реконвалесцентами проводится диспансерное наблюдение в условиях поликлиники.
- Диспансерное наблюдение осуществляется в течение 1 мес после выписки из стационара при неосложненных формах, при затяжном течение - не менее 3 мес.

ПРОФИЛАКТИКА

ИЕРСИНИОЗА

Неспецифическая профилактика иерсиниоза:

- Борьба с грызунами.
- Места для хранения овощей и других продуктов должны быть недоступны для грызунов.
- Выявление признаков порчи грызунами пищевых продуктов.
- Овощи, загрязненные почвой, перед употреблением в свежем виде необходимо тщательно мыть и бланшировать в кипятке 10-30 минут или ополаскивать кипятком.
- Для детей овощи старого урожая весной и летом для салатов и соков использовать не рекомендуется.
- Питьевую воду следует употреблять только после кипячения.
- Профилактика иерсиниоза у животных