**Этиология**

Возбудитель иерсиниоза – J. ersinia enterocolitica относится к роду J. ersinia семейства Enterobacteriacoe. Помимо J. enterocolitica в этот род входят J. pestis – возбудитель чумы, J. pseudotuberculosis – возбудитель псевдотуберкулеза.

**Эпидемиология**

Иерсиниоз широко распространен во многих странах, в различных климатических зонах. Причиной заболевания являются полиморфные грамотрицательные палочки семейства Enterobacteriaceae – Yersinia enterocolitica и Yersinia pseudotuberculosis. Основной резервуар возбудителя – мелкие грызуны, свиньи и другие домашние и дикие животные. Они обсеменяют почву, воду, продукты.

В организм человека иерсинии попадают алиментарным, фекально-оральным путем, при внедрении бактерий непосредственно в кожу, иногда при переливании инфицированной крови.

Обладая наибольшей тропностью к органам, богатым лимфоидными элементами и фиксированными макрофагами (лимфатические узлы, печень, селезенка), иерсинии могут там длительно персистировать, вызывая повторные волны заболевания или обусловливая переход процесса в хронический.

Факторами передачи Y. еnterocolitica чаще всего бывают зараженные мясные продукты, молоко, овощи, вода; Y. pseudotuberculosis – овощные и молочные продукты, не прошедшие термическую обработку. Употребление воды из инфицированных открытых водоемов может явиться причиной заражения обеими инфекциями.

Иерсинии способны длительно существовать при температуре +4–8оС и размножаться в пищевых продуктах. Некоторые штаммы бактерий способны выдерживать температурные режимы пастеризации, но при кипячении все штаммы иерсиний погибают через несколько секунд. Они также чувствительны к действию обычных дезинфицирующих средств.

Для иерсиниозов характерен сезонный подъем заболеваемости: в ноябре отмечается пик заражения Y. enterocolitica, в марте-мае – инфицирования Y. pseudotuberculosis. В некоторых регионах наблюдается два сезонных подъема заболеваемости – осенью и весной.

Иерсиниозы встречаются преимущественно в виде спорадических случаев, но могут отмечаться и эпидемические вспышки.

Заболеванию подвержены люди всех возрастов; мужчины предрасположены к нему несколько больше, чем женщины. Иерсиниоз характеризуется первичным поражением кишечника, склонностью к генерализованному течению и системным проявлением.

**Симптомы и осложнения**

Основные формы иерсиниоза – это энтерит, энтероколит, мезаденит и терминальный илеит. Менее распространенные формы – это ангина, сепсис, вторичные очаги инфекции.

Чаще всего встречается энтерит и энтероколит, которые представляют собой воспаление тонкого и толстого кишечника. И проявляются следующими симптомами:

* Понос: жидкий, зловонный, до 10 раз в сутки; при поражении толстой кишки (т.е. развитии энтероколита, количество кала становится меньше, частота стула реже, появляется слизь, редко – кровь). Понос продолжается в среднем 2 недели (от 1 суток до нескольких месяцев).
* Лихорадка обычно субфебрильная (не выше 37,5ºС), однако в некоторых случаях повышается до 39–40ºС.
* Увеличение лимфоузлов встречается почти при всех формах заболевания. Возбудители склонны к сохранению в лимфоузлах, образуя гнойное воспаление (микроабсцессы).
* Схваткообразная боль в животе является ведущим симптомом при иерсиниозе, часто локализуется в нижней части живота справа, вызывая у врачей подозрение на острый аппендицит (что и является на самом деле терминальным илеитом – воспалением конечного отдела подвздошной кишки).
* Тошнота и рвота

*Ангина проявляется* так же повышенной температурой, болью в горле, увеличением лимфоузлов, иногда сопровождается поносом. Это менее распространенная форма иерсиниоза, которая иногда заканчивается летальным исходом.

*Желтушная форма* является осложнением энтерита. Проявляется пожелтением кожных покровов и слизистых, болью в правом подреберье, иногда возникает зуд кожи. Эти симптомы являются проявлением токсического гепатита, вызванного иерсиниями.

*Септическая форма* развивается при генерализации инфекции, т.е. попадании и размножении бактерий в крови. Обычно возникает у больных с ослабленным иммунитетом, страдающих различными хроническими заболеваниями. Это крайне тяжелая форма заболевания, которая начинается обычно в виде энтерита или энтероколита, затем температура повышается до 39–40ºС, сопровождается повторяющимися ознобами, головной болью. Продолжительность лихорадки колеблется от 2 дней до 7 месяцев, чаще всего не превышает 2 недель. Появляется сыпь, которая распространяется по всему телу, часто включая ладони и ступни, у многих больных наблюдается кожный зуд. Чаще всего сыпь мелкоточечная, однако иногда могут появляться папулы и даже крупные узлы, элементы сыпи склонны к слиянию и могут образовывать сплошную эритему (покраснение), особенно в области суставов рук и ног. Часто сыпь проходит с образованием шелушения кожи.

Часто генерализованная (септическая) форма иерсиниоза сопровождается артритами, которые проявляются болью, покраснением и отеком в области суставов, чаще всего коленных, голеностопных. Обычно в течение 2 недель происходит волнообразное течение артритов – проходит воспаление одних суставов, вовлекаются новые. Примерно через 1–3 месяца артрит постепенно стихает и проходит без следа.

Миокардит – воспаление мышцы сердца, иногда является осложнением септической формы иерсиниоза. Проявляется нарушениями ритма сердца, тахикардией. Однако миокардит носит доброкачественный характер и чаще всего проходит без следа.

Летальность от септической формы иерсиниоза составляет 30–60%.

Вторично-очаговая форма может возникать самостоятельно или как осложнение других форм заболевания. При этой форме первые проявления заболевания (например, энтерит) и вторичные отделены друг от друга периодом хорошего самочувствия. Вторичными проявлениями служат признаки поражения каких-либо отдельных органов. Чаще всего это суставы (артриты), сердце (миокардит), щитовидная железа (аутоиммунный тиреоидит), печень (гастрит), мозговые оболочки (менингит). Артриты часто сопровождаются узловатой эритемой – высыпаниями на коже в виде крупных узлов чаще всего на голенях и бедрах. Все поражения внутренних органов при этой форме заболевания носят доброкачественный характер и обычно бесследно проходят.

**Диагностика**

Диагностика иерсиниоза и псевдотуберкулеза основывается на бактериологическом и серологическом методах исследования.

Лабораторные данные при указанных неосложненных заболеваниях неспецифичны. Количество лейкоцитов в норме или слегка увеличено, часто отмечается умеренный сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Однако при реактивном артрите СОЭ может достигать 100 мм/ч, при этом ревматоидный фактор и антинуклеарные антитела обычно отсутствуют.

Стандартным методам клинической микробиологии подвергаются кровь, спинномозговая жидкость, ткань лимфоузлов, перитонеальная жидкость (в норме они стерильны) или содержимое абсцесса.

Наибольшей специфичностью обладает выделение иерсиний из кала, однако вероятность их обнаружения невелика: этому препятствует их медленный рост и колонизация селективных сред нормальной микрофлорой толстой кишки.

Для подтверждения диагноза иерсиниоза или псевдотуберкулеза пользуются серологическими методами, чаще всего реакцией агглютинации или иммуноферментным анализом (РА).

В типичных неосложненных случаях иерсиниоза и псевдотуберкулеза титр агглютинирующих антител начинает повышаться на первой неделе заболевания, достигает максимума на второй, после чего постепенно снижается, возвращаясь к норме через 3–6 мес. У некоторых больных антитела определяются в течение нескольких лет.

Для РА диагностическим считается титр 1:80 и выше, для реакции непрямой гемагглютинации – 1:160 и выше.

Дифференциальную диагностику проводят с учетом клинической формы заболевания. Прежде всего, следует исключить острые кишечные инфекции, острый аппендицит, вирусные гепатиты, различные заболевания суставов, сепсис иной этиологии.

При рентгенологическом исследовании кишечника пораженная часть подвздошной кишки резко сужена, рельеф слизистой оболочки сглажен (симптом «шнура»). В последующем возможно развитие хронического гранулематозно-язвенного поражения подвздошной кишки, которое морфологически неотличимо от болезни Крона. В пользу иерсиниоза свидетельствует быстрая положительная динамика клинических симптомов и морфологических изменений в терминальном отделе подвздошной кишки в процессе лечения антибактериальными препаратами, тогда как в лечении болезни Крона эффективны глюкокортикоиды, месалазин.

Возникают сложности при дифференциальной диагностике иерсиниозного гепатита и гепатитов вирусной этиологии. Иерсиниозный гепатит может быть как проявлением генерализованной формы иерсиниоза, так и его самостоятельным вариантом. При этом с самого начала заболевания повышается содержание билирубина крови, незначительно повышается активность трансаминаз, выражены признаки интоксикации.

**Лечение**

Лечение больных иерсиниозом зависит от клинического варианта заболевания. Неосложненные формы кишечного иерсиниоза требуют лечения этиотропными средствами, проведения детоксикационной терапии (внутрь или парентерально – зависит от тяжести состояния больного) 7–10-дневным курсом.

При септической форме иерсиниоза, вторичных очагах инфекции, а также кишечной форме иерсиниоза, протекающего на фоне ослабленного иммунитета, назначают 2–3 вида антибактериальных препаратов на протяжении 12–14 дней, проводят дезинтоксикационную терапию, назначают средства, способствующие регидратации, при необходимости используют пробиотики, полиферментные препараты.

Y. enterocolitica и Y. pseudotuberculosis (выделяемые их штаммы) чувствительны к аминогликозидам, цефалоспоринам третьего поколения, фторхинолонам, левомицетину, тетрациклинам и триметоприму / сульфаметоксазолу. Наибольшим бактерицидным действием, что подтверждено экспериментально, обладают фторхинолоны. Они являются препаратами выбора при генерализованных формах иерсиниоза. Оптимальные дозы препаратов и продолжительность лечения устанавливаются эмпирически.

Y. enterocolitica и Y. pseudotuberculosis устойчивы к β-лактамным антибиотикам: бензилпенициллину, ампициллину, карбенициллину, ко всем цефалоспоринам первого и большинству цефалоспоринов второго поколения.

Задачи лечения иерсиниоза, симптоматика которого сходна с проявлениями аппендицита, решаются совместно с хирургом, поскольку вопросы дифференциальной диагностики представляют очень большие трудности.

**Противоэпидемические мероприятия в очаге**

Профилактические мероприятия не всегда эффективны. Во многом они зависят от тщательности выполнения их работниками пищеблоков. При заносе иерсиний в пищеблоки и нарушении санитарных норм возможно попадание и накопление бактерий и продуктов их жизнедеятельности в готовые блюда и формирование факторов передачи возбудителей, определяющих заболеваемость.

При появлении заболеваний в коллективе проводится комплекс противоэпидемических мероприятий: запрещение употребления без термической обработки всех видов овощей и фруктов, имеющихся на складах пищеблоков; обязательная дезинфекция и мытье всей посуды, кипячение столовых приборов, санитарная обработка помещений, складов, пищеблоков, столового зала и их дезинфекция.

В коллективе, где возникли групповые заболевания, проводят активное выявление всех заболевших и их госпитализацию. В детских коллективах организуют наблюдение (термометрия, осмотр) в течение 7–10 дней для выявления новых заболеваний и возможных рецидивов. В семейных очагах пседотуберкулеза проведение специальных мероприятий нецелесообразно, обычно достаточно гигиенических мер. При иерсиниозе, если в доме есть маленькие дети, необходимо бактериологическое обследование членов семьи для выявления возможных носителей. При внутрибольничном распространении иерсиний должен проводиться комплекс мер, общепринятый при других инфекциях.

Переболевшие, выписанные из стационара практически здоровыми, могут допускаться в детские коллективы и к работе.

Под постоянным санитарно-гигиеническим и бактериологическим контролем должны находиться пищеблоки организованных коллективов и предприятий общественного питания, особенно в детских дошкольных учреждениях, как в группах наибольшего риска. Указанные меры усиливаются в сезон подъема заболеваемости, при осложнении эпидемиологической ситуации.

Наибольшее значение имеют мероприятия, направленные на прерывание путей передачи возбудителей инфекции из предприятий, формирующих сельский антропогенный очаг (животноводческие фермы, птицефабрики). Это важно для предотвращения заболевания животных, предупреждения инфицирования продуктов, прекращения выброса в окружающую среду инфицированных стоков, навоза и других отходов, предупреждения спорадических заболеваний людей, занятых в животноводстве.

Однако радикально воздействовать на сельский активный очаг трудно, так как это связано с существенной перестройкой и переоборудованием технологических процессов и большими материальными затратами. Следовательно, единственной мерой является соблюдение санитарно-гигиенических требований.

Важной является постоянная борьба с грызунами на всех объектах городского и сельского очагов. Наименьшее противоэпидемическое значение имеет борьба с грызунами в природных очагах, в которых практически невозможно воздействовать на естественную циркуляцию микроорганизмов.

**Профилактика**

До настоящего времени специфическая профилактика иерсиниоза не разработана. Профилактические меры основываются на эпидемиологических особенностях этой инфекции.

В борьбе с грызунами, как основными источниками инфекции, используют профилактические и истребительные мероприятия. В первую очередь обращают внимание на исключение доступа грызунов в овощехранилища, склады, магазины и столовые. В этих объектах и в скотных дворах периодически проводится дератизация.

Для своевременного выявления заболеваний иерсиниозом свиней, крупнорогатого скота, других домашних животных и птиц, особенно содержащихся на фермах, при наличии показаний, ветеринарной службой проводятся плановые, внеочередные осмотры животных.

На мясокомбинатах в процессе предубойного осмотра больных иерсиниозом животных выделяют в отдельную группу и забивают в конце рабочей смены или на санитарной бойне.

Важное профилактическое значение имеет постоянный контроль за процессом обработки молока и молочных продуктов, принятый на молочных заводах.

При плановом контроле за хранением овощей, фруктов обращают внимание на качество проведения профилактической дезинфекции и дератизации в овощехранилищах перед приемом нового урожая и текущей дезинфекции и дератизации в зимне-осеннее время. Контролю подлежат также места хранения овощей, фруктов и продуктов, не подвергающихся термической обработке в предприятиях общественного питания и соблюдение санитарного и технологического режима в процессе приготовления и хранения пищи.

Профилактика иерсиниоза в лечебно-профилактических учреждениях основывается на соблюдении санитарного и противоэпидемического режима, принятого при кишечных инфекциях. Наряду с санитарными мерами важное значение имеет выявление больных и носителей среди персонала, родственников, привлекаемых для ухода за больными. Госпитализация больного проводится по клиническим показаниям.

При эпидемиологическом обследовании отдельных заболеваний и вспышке определяют пищевое предприятие, с которым возможно связаны заболевания, выявляют пищевой продукт, послуживший причиной заболевания, и места, откуда он поступил.

**Список литературы**

1.В.Ф. Учайкин, А.В. Гордеец, С.Н. Бениова. Иерсиниозы у детей. ГЭОТАР-Медиа, Москва, 2008 г.

### 2. О.Г. Максимова, И.И. Петрухина. Заболевания органов пищеварения у детей. Издатель: Феникс, Москва, 2006