

ЛЕГИОНЕЛЛЕЗ

Син.: болезнь «легионеров», питтсбургская пневмония, лихорадка Понтиак, легионелла-инфекция.

Легионеллез (legionellosis) - группа заболеваний бактериальной этиологии, клинически проявляющихся интоксикацией, респираторным синдромом, тяжелой пневмонией, поражением ЦНС и почек.

Исторические сведения. Открытие этиологии и описание клиники заболевания связано с конгрессом организации «Американский легион», который проходил в Филадельфии в 1976 г. Из 4400 участников конгресса у 182 возникло острое респираторное заболевание с тяжелой пневмонией, 29 больных умерли. В 1977 г. J. E. McDade и C. C. Shepard (США) выделили из легочной ткани человека, умершего во время вспышки болезни в Филадельфии, неизвестную ранее грамотрицательную палочку, этиологическая роль которой была доказана наличием специфических антител к микроорганизму.

Вспышка болезни «легионеров» во многом напоминала вспышку лихорадочных заболеваний в 1965 г. в Вашингтоне (округ Колумбия, США), в 1968 г. в г. Понтиак (Мичиган, США), в 1973 г. в курортном городе Бенидорм (Испания). Ретроспективное изучение сывороток больных, хранившихся в центре борьбы с болезнями в г. Атланте (США), позволило доказать, что возбудителями этих вспышек были различные виды легионелл.

В 1978 г. на Международном симпозиуме по болезни «легионеров» возбудитель нового заболевания был назван *Legionella pneumophilla*. В 1982 г., согласно рекомендациям ВОЗ, термин «болезнь легионеров» решено было сохранить лишь за эпидемическими заболеваниями, вызванными *L. pneumophilla*, а заболевания, связанные с другими видами легионелл, называть «легионелла-инфекция», или «легионелла-пневмония». Термин «легионеллез» объединяет все формы заболеваний, обусловленные микроорганизмами из семейства Legionellaceae.

Этиология. Возбудители легионеллеза относятся к семейству Legionellaceae, роду *Legionella*. Известно 8 видов легионелл. Наибольшее количество штаммов относится к виду *L. pneumophilla*. Легионелла - грамотрицательная подвижная, вследствие наличия жгутиков, палочка размерами 2-3 x 0,5-0,7 мкм. Для культивирования возбудителя используют куриные эмбрионы и организм морской свинки. Фактором патогенности и вирулентности легионелл является термостабильный эндотоксин. Есть данные, подтверждающие наличие у бактерий сильнодействующего экзотоксина.

Легионеллы довольно устойчивы в водной среде: в речной воде они сохраняются до 3 нед, в водопроводной - более года, в дистиллированной воде до 140 дней. Дезинфицирующие растворы быстро инактивируют возбудителя: 70 % раствор спирта, 5 % раствор йода, 1 % раствор формалина, 5 % раствор фенола, гипохлорид кальция и др.

Эпидемиология. Предполагается, что легионеллез является сапронозной (или сапрозоонозной) инфекцией. Источники инфекции пока не установлены. Возбудитель способен размножаться во внешней среде, в воде различных водоемов, почве. Оптимальные места обитания легионелл - теплая вода открытых водоемов (25-30 °С).

Механизм передачи инфекции аспирационный (аэрогенный). Основными факторами передачи являются воздух, вода (в виде водного аэрозоля) и почва (пыль).

Использование воды в системе кондиционеров, головках душей, сбрасываемой электростанциями и т. д. создает условия для накопления и передачи большой инфицирующей дозы возбудителя человеку.

Легионеллез нередко протекает как нозокомиальная инфекция, с чем связаны вспышки заболеваний в психиатрических больницах, центрах гемодиализа, отделениях реанимации, центрах по трансплантации почек и других специализированных клиниках.

Наиболее подвержены заболеванию легионеллезом лица пожилого возраста, курильщики, хронические алкоголики, наркоманы, а также лица с первичными и вторичными иммунодефицитами. Нередко болезнь возникает у людей, участвующих в земляных и строительных работах. Чаще болеют мужчины.

Максимальное число случаев болезни приходится на летне-осенние месяцы.

Вспышки заболеваний легионеллезом зарегистрированы в США, Великобритании, Испании, Италии, Франции. Спорадические случаи болезни выявлены во всех странах мира, в том числе и в СССР. Болезнь выявляют повсеместно и более всего там, где есть условия и возможность для специфической лабораторной диагностики.

Патогенез и патологическая анатомия. Входные ворота инфекции - дыхательные пути. Возбудитель, вызывая геморрагические и некробиотические изменения, гибнет, освобождая эндотоксин. Легионеллы могут обнаруживаться в крови и, поступая в различные органы, вовлекают их в патологический процесс.

Эндотоксин обуславливает системные поражения, а в тяжелых случаях развитие инфекционно-токсического шока с острой полиорганной и прежде всего дыхательной и почечной недостаточностью, энцефалопатией, синдромом диссеминированного внутрисосудистого свертывания. Инфекционно-токсический шок является непосредственной причиной смерти больных.

На аутопсии выявляют очаговые и сливные участки консолидации легких, нередко с абсцессом, плевральным выпотом. Лобарные абсцедирующие пневмонии и фибринозный плеврит характерны для тяжелых форм легионеллеза. Методом импрегнации серебром и прямой иммунофлюоресценцией показано наличие легионелл в ткани легкого, медиастинальных лимфатических узлах, а также в селезенке, костном мозге, печени, почках. Гистоморфологическими исследованиями установлено наличие в органах лимфоплазмочитарной инфильтрации. В печени обнаруживается лобулярный некроз.

Клиническая картина. Инкубационный период колеблется от 2 до 10 сут, чаще составляя 4-7 дней.

Выделяют следующие клинические формы легионеллеза:

- 1) болезнь легионеров, протекающую с тяжелой пневмонией;
- 2) острое респираторное заболевание без пневмонии (лихорадка Понтиак);
- 3) острое лихорадочное заболевание с экзантемой (лихорадка Форт-Брагг).

Болезнь легионеров начинается остро, с озноба, повышения температуры, головной боли, миалгий и артралгий. В тяжелых случаях наблюдаются нарушение походки, атаксия, затруднение речи, обмороки, галлюцинации. Со 2-4-го дня болезни присоединяются кашель со слизисто-гноющей или кровянистой мокротой, одышка, боли в груди. Перкуторно и аускультативно выявляются очаги притупления над легкими, мелкопузырчатые влажные хрипы, шум трения плевры. Пневмония может быть односторонней или двусторонней, чаще имеет долевой, реже очаговый характер. Обычно поражаются нижние доли легких, особенно правая. В тяжелых случаях наблюдаются абсцедирующая пневмония, экссудативный плеврит. Возможно течение болезни с картиной диффузного бронхоолита или альвеолита.

Язык сухой, обложен коричневым налетом. Живот мягкий, болезненный в эпигастральной области. При пальпации кишечника отмечаются болезненность и урчание. У 1/3 больных с первых дней болезни возникает диарея, что может вызывать ошибки в диагностике. Печень и селезенка не увеличены.

Кроме респираторного, поражается желудочно-кишечный тракт. Возникают разлитая боль в животе и метеоризм, диарея с водянистым стулом без патологических примесей. Выявляются нарушения функции печени с повышением активности трансаминаз, щелочной фосфатазы, повышение фибриногена и уровня билирубина, а также появление С-реактивного белка. Со стороны почек наблюдается преходящее повышение мочевины и креатинина, реже олиго- и анурия. В моче - белок, лейкоциты, эритроциты и цилиндры.

При тяжелом течении легионеллеза нередко развивается инфекционно-токсический шок со смертельным исходом в 1-ю неделю заболевания. При благоприятном течении болезни признаки интоксикации постепенно исчезают, воспалительные же очаги в легких рассасываются медленно в течение 4-6 нед и более. Летальность при этой форме достигает 20 %. Возможны легкое и среднетяжелое течение болезни, которое не отличается от других бактериальных пневмоний.

Острое респираторное заболевание (лихорадка Понтиак) протекает без пневмонии с клиникой бронхита и ринита. При этой форме легионеллеза наблюдаются мышечные боли, неврологические симптомы, рвота, жидкий стул. Летальных исходов не описано.

Острое лихорадочное заболевание с экзантемой (лихорадка Форт-Брагг) не имеет каких-либо характерных, специфических лишь для него проявлений. Экзантема может быть крупнопятнистой, кореподобной, петехиальной с различной локализацией. Шелушение кож и после исчезновения сыпи, как правило, не наблюдается. При этой форме имеют место бронхит и общетоксические симптомы.

У больных легионеллезом отмечают нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом формулы крови влево, тромбоцитопению. В моче выявляются токсическая альбуминурия, цилиндры, лейкоциты, эритроциты. При биохимическом исследовании крови определяются повышение уровня активности аланинаминотрансферазы, содержания мочевины и креатинина, выявляется метаболический и дыхательный ацидоз.

Наиболее серьезный прогноз имеет болезнь легионеров. Во время эпидемических вспышек летальность может достигать 20 %. Остальные формы легионеллеза протекают более благоприятно.

Диагностика. Клиническая диагностика легионеллеза сложна. Лишь при наличии эпидемиологических данных о групповых заболеваниях, чаще возникающих у лиц, отягощенных интеркуррентными заболеваниями с иммунодефицитами различной природы, можно заподозрить эту инфекцию. Следует учитывать наличие свойственного легионеллезу симптомокомплекса: поражение дыхательных путей, нарушение функции ЦНС, печени, гематурия, диарея. Важно принимать во внимание при клинической диагностике отсутствие эффекта от лечения общепринятыми при пневмонии антибиотиками (тетрациклин, пенициллин, цефалоспорины).

Лабораторная диагностика легионеллеза проводится путем выявления возбудителя иммунофлюоресцентным методом, получения культуры возбудителя и серологического анализа, направленного на обнаружение специфических антител. Наиболее перспективен метод прямой иммунофлюоресценции, позволяющий выявить возбудителя в мокроте, в моче, в плевральной жидкости, аутопсийном материале и объектах внешней среды. Быстрое определение бактерий в исследуемых субстратах с использованием метода флюоресцирующих антител может иметь решающее клиническое и эпидемиологическое значение, позволяя своевременно назначить этиотропную терапию.

Бактериологический метод, направленный на выделение культуры возбудителя, сложен и доступен лишь специализированным лабораториям.

Для культивирования бактерий используется среда Мюллера-Хинтона.

Внедряются в практику иммуноферментные и радиоиммунные методы обнаружения растворимых антигенов легионелл с применением моноклональных антител. Этими методами выявляют антигены в крови, мокроте и моче.

Широкое применение нашел серологический метод диагностики легионеллеза - реакции микроагглютинации и непрямой иммунофлюоресценции. Антитела в сыворотке крови появляются с 6-7-го дня болезни, титр их нарастает на 2 - 3-й неделе заболевания. Диагностическим считается нарастание титра антител в 4 раза и более, а при однократном исследовании - высокий уровень содержания специфических антител (титры не менее 1:128).

Дифференциальную диагностику следует проводить с бактериальными пневмониями стафилококковой и пневмококковой этиологии, орнитозом, Ку-лихорадкой, микоплазмозом и другими заболеваниями, протекающими с поражением легких. Ведущее значение в этих случаях имеет лабораторная диагностика.

Лечение. Наиболее эффективным этиотропным средством является эритромицин. Препарат назначают перорально в суточной дозе 2,0 г в 4 приема. В тяжелых случаях, когда прием препарата внутрь малоэффективен или невозможен, прибегают к внутривенному введению растворимой формы - эритромицина фосфата по 0,2 г 3-4 раза в день. При улучшении состояния переходят на пероральный прием препарата. При очень тяжелых формах заболевания эритромицин рекомендуют вводить внутривенно в суточной дозе 2,0-4,0 г. Лечение эритромицином продолжают не менее 3 нед, так как при ранней отмене антибиотика возможны рецидивы.

Целесообразно дополнительно с эритромицином применять рифампицин в суточной дозе 0,6-1,2 г. Левомецетин может быть также использован в комплексной терапии легионеллеза в дозе 4 г в сутки парентерально в виде левомецетин-сукцината. Наряду с этиотропной терапией используют комплекс патогенетических средств, направленных на коррекцию водно-электролитных расстройств, кислотно-основного состояния, газообмена.

При развитии инфекционно-токсического шока вводят коллоидные (реополиглюкин) и кристаллоидные растворы (раствор Рингера и др.), кортикостероиды. Назначают диуретики. При наличии признаков острой почечной недостаточности проводят гемосорбцию, гемодиализ. При прогрессирующей острой дыхательной недостаточности прибегают к искусственной вентиляции легких. Необходимы массаж грудной клетки, меры, направленные на разжижение и эвакуацию мокроты.

Профилактика. Необходимы санитарная охрана водисточников и обеззараживание воды, используемой для душевых установок и кондиционеров, дезинфекция систем кондиционирования, душевых помещений и установок.

Для профилактики внутрибольничных вспышек инфекции проводится тщательная стерилизация больничного оборудования, особенно приборов, используемых в терапии органов дыхания. При возникновении вспышек легионеллеза в лечебных учреждениях временно приостанавливают плановые операции, гемодиализ, пересадку органов.

Больных легионеллезом размещают в отдельных палатах, боксах, полубоксах. Работу с материалом от больных проводят в перчатках, масках. Персонал лабораторий по выделению возбудителя работает в защитном костюме второго типа.

Специфическая профилактика легионеллеза не разработана.

Источник: Шувалова Е. П. Инфекционные болезни: Учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1990. - 560 с.: ил. (Учеб. лит. для студ. мед. ин-тов).