

ЛЕГИОНЕЛЛЕЗ - ЭТО НОВАЯ ЭПИДЕМИЯ ИЛИ НЕДООЦЕНЕННАЯ УГРОЗА?

Шебби Ахмед

студент медицинского института Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, РФ, г. Тамбов

Чувинова Ирина Викторовна

научный руководитель, канд. пед. наук, доцент медицинского института Тамбовский государственный университет имени Г. Р. Державина, РФ, г. Тамбов

Аннотация. В статье рассмотрены особенности эпидемиологии легионеллеза в разных странах мира как США и Европе (Польша, Литва) и осложненность заболеваемости легионеллёзом в них за последних годах и тоже на Российской Федерации, сведения о профилактических мероприятиях по данному заболеванию и как профилактика имеет большой значения для уменьшения тенденция это заболевание в РФ.

Цель исследования – предупреждение легионеллеза в России при поставление эпидемиологические данные и профилактические мероприятия.

Ключевые слова: легионеллёз, эпидемиология, Польша, Латвия, США, Россия, профилактические мероприятия.

Введение

Легионеллез представляет серьезную угрозу общественному здоровью во многих странах по всему миру. Это инфекционное заболевание вызывается бактерией *Legionella*, которая может размножаться и распространяться в системах водоснабжения и кондиционирования воздуха, а также в других водоиспользующих устройствах. Если не принимать меры по контролю и предотвращению распространения бактерии, легионеллез может привести к серьезным заболеваниям и даже смерти.

Основная часть

Легионеллез – острое лихорадочное заболевание, вызываемое группой микроорганизмов семейства *Legionellaceae*. Ведущую роль играют *Legionella pneumophila* серогруппы 1 с воздушно-капельным механизмом передачи и поражением верхних дыхательных путей в виде понтиакской респираторной лихорадки и нижних дыхательных путей в виде острой пневмонии.

Заболевание известно с 1976 года. Во время съезда организации Американский легион зарегистрирована вспышка острой респираторной инфекции неясной этиологии с тяжелой пневмонией и высокой смертностью. Лишь 5 месяцев спустя И.Мк. Dade (1977) выделил неизвестную грамтрицательную палочку из легочной ткани человека, умершего во время вспышки. Вскоре была доказана этиологическая значимость этого возбудителя для нового заболевания, названного болезнью легионеров.

Ретроспективное изучение вспышек острых респираторных заболеваний и пневмоний (Филадельфия, Вашингтон, Понтиак, Бенидорм и др.) позволило этиологически связать их с болезнью легионеров.

В 1978 году возбудителю было предложено название *Legionella pneumophila*. В том же году удалось выделить легионеллу из систем кондиционирования воздуха на водной основе, что имело большое эпидемиологическое значение. [2].

Различают формы Легионеллеза:

1. Болезнь легионеров, протекающая с преобладанием синдрома поражения легких.
2. Лихорадка Понтиак- респираторное заболевание без пневмонии.
3. Лихорадка Форт- Брэгг (лихорадка с сыпью).
4. Питтсбургская пневмония, возникающая при выраженных иммунодефицитах.

Актуальность в 2022-2023 г:

В Польше

По состоянию на 11 сентября 2023 г. в Польше зарегистрировано 166 случаев легионеллеза, из них 23 случая закончились смертельным исходом.

С 7 сентября новых случаев заболевания не выявлено, но источник заражения пока не установлен. Поиски объекта – причины вспышки продолжаются.

В большинстве случаев болезнь легионеров вызывается бактериями, присутствующими в воде или почве и попадающими в дыхательные пути человека. На сегодняшний день случаев прямой передачи инфекции от человека к человеку не зафиксировано.

Описание ситуации

18 августа 2023 года органы здравоохранения в Жешуве (Польша) объявили о выявлении кластера из 158 случаев с подозрением на внебольничную пневмонию, включая 15 лабораторно подтвержденных случаев легионеллеза, среди пациентов, госпитализированных в несколько больниц города.

За период с 18 августа по 11 сентября 2023 г. среди стационарных больных выявлено 166 лабораторно подтвержденных случаев заражения, в том числе 23 летальных (летальность - 14%). Большинство случаев (67%, n=112) зарегистрировано в Жешуве, 23% (n=38) случаев в Жешувском уезде и 10% (n=16) случаев в других местах.

По предварительным результатам проводимого эпидемиологического расследования, первые случаи заражения начали проявляться 30 июля, а у большинства симптомы появились в период с 12 по 16 августа. Чаще всего заболевание возникало в возрастной группе 60–90 лет. . В последнем выявленном случае симптомы появились 29 августа. Все 23 умерших пациента (11 женщин и 12 мужчин) страдали сопутствующими заболеваниями, их возраст колебался от 53 до 98 лет. [7]

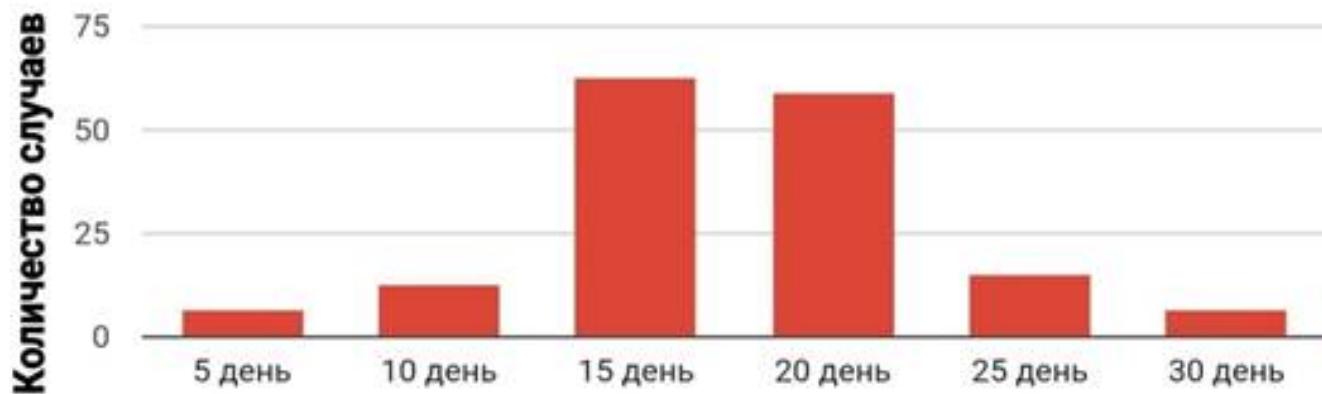


Рисунок 1. Количество подтвержденных случаев легионеллеза, зарегистрированных в Жешуве, каждый 5 дней с 30.07.2023 до 29.08.2023.

В США

В период с 2018 по 2022 год по всему штату было зарегистрировано 4946 случаев легионеллеза. В 2020 году в штате Нью-Йорк было зарегистрировано больше случаев легионеллеза, чем в любом другом штате.³ В 2022 году в штате Нью-Йорк, включая Нью-Йорк, было расследовано 18 внебольничных и 15 кластеров или вспышек заболеваний легионеров, связанных с учреждениями. Уровень заболеваемости по всему штату составил 4,2 случая на 100 000 населения, при этом наибольшая нагрузка приходится на жителей округов, расположенных в западном Нью-Йорке и Нью-Йорке. Уровень летальности в стране оценивается в 10% для внебольничной болезни и 25% для внутрибольничной болезни легионеров.

Керн — округ, расположенный в южной части Калифорнийской долины, штат Калифорния.

Департамент общественного здравоохранения округа Керн недавно выявил 6 случаев болезни легионеров среди жителей Бейкерсфилда. Известные даты начала заболевания варьируются от июля 2023 г. по сентябрь 2023 г. Общий контакт не выявлен, и расследование этих случаев продолжается. Клиницисты должны учитывать болезнь легионеров у пациентов с пневмонией и проводить соответствующую оценку пациентов. [8,9]

В Литве

Литовский национальный центр общественного здоровья расследует вспышку болезни легионеров в Каунасском районе Литвы.

В 2022 года зафиксирован 51 случай заболевания легионеллёзом.

По состоянию на 11 мая 2023 года выявлено 23 случая заболевания,

В 21 ноября 2023 года выявлено 69 случаев вызванных бактерии легионелла.

в том числе пять летальных. Вспышки болезни легионеров вызываются аэрозольными каплями воды, переносимыми бактерии легионеллы. Риск заражения ограничен локализованной географической территорией вокруг источника вспышки. [10]

Статистики Легионеллеза в России

В России регистрируются преимущественно спорадические случаи заболевания. Крупная вспышка легионеллеза зарегистрирована в 2007 году в городе Верхняя Пышма Свердловской области. По мнению З.Д. Бобылевой и др., в очаге зарегистрировано 74 случая легионеллеза, из них 61 случай болезни легионеров и 13 случаев понтиакской лихорадки [3].

Вспышка легионеллеза среди населения Верхней Пышмы зарегистрирована на фоне sporadic заболеваемости пневмониями другой этиологии. По данным эпидемиологического расследования, основным источником передачи возбудителей являлся мелкодисперсный аэрозоль, образующийся при использовании жизненных потоков горячего водоснабжения [4].

Вспышка понтиакской лихорадки впервые была описана в 1988 году. Заболевание произошло у 129 промышленных рабочих. Диагноз подтвердился у 40 (31,0%) человек. Возбудитель *L. pneumophila* серогруппы 1 был выделен из воды градирен и промышленных сточных вод двух цехов, где работали больные [5].

В России болезнь легионеров как самостоятельная форма внебольничной пневмонии регистрируется с 1997 г. Показатель заболеваемости легионеллезом по форме № 2 Федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных болезнях» составляет 0,01– 0,02 случая на 100 тыс. населения (до 27 случаев в год). Многолетняя динамика заболеваемости легионеллезом в 1998–2015 гг. показано на рис. 2.

За анализируемый период заболеваемость легионеллезом в России остается на минимальном уровне, но тенденция роста сохраняется, средний темп роста составил 6,0%.

Данные о заболеваемости по федеральным округам свидетельствуют о неравномерности регистрации заболевания. В Сибирском федеральном округе за все годы наблюдения зарегистрирован только 1 случай легионеллеза. В Дальневосточном федеральном округе легионеллез регистрируется с 2014 г. (3 случая за 2 года).

Максимальное количество случаев заболевания зарегистрировано в Северо-Западном федеральном округе (32%). Случаи заболевания зарегистрированы только в 19 регионах: в городах Санкт-Петербург и Москва, в Ленинградской, Ростовской, Свердловской, Челябинской, Воронежской, Волгоградской, Ульяновской, Омской областях и др.

В Москве за этот период наблюдался незначительный рост заболеваемости – с 0,01 до 0,04 на 100 тыс. населения (с 1 случая в 2003 г. до 5 случаев в 2013 г.). Всего за 2001–2015 гг. зарегистрировано 18 случаев легионеллеза, в 2015 г. не зарегистрировано ни одного случая. В то же время известно, что официальная регистрация случаев легионеллеза не идет в полном объеме, особенно если речь идет о случаях госпитального легионеллеза, а также регистрации других инфекций в рамках оказания медицинской помощи. Возможно, ситуация связана с нежеланием участвовать в санитарно-эпидемиологических происшествиях, предусмотренных нормативными и методическими документами Роспотребнадзора, а также в связи с контролем качества медицинской помощи страховыми компаниями.

С 2015 года количество случаев в российской Федерации находится в контрольном пределе.

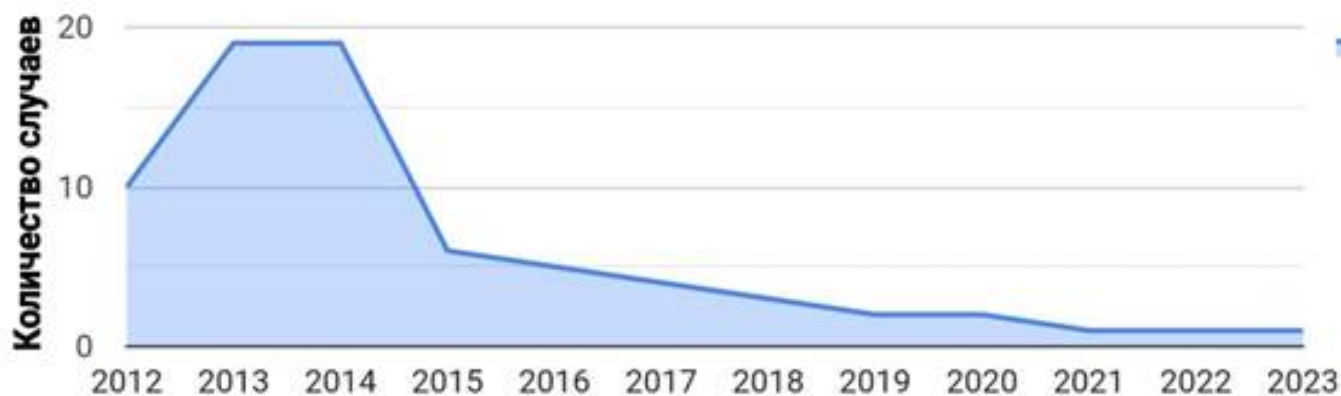


Рисунок 2. Динамика заболеваемости легионеллезом в России за период 2012-2023 г.

В настоящее время легионеллез рассматривается как инфекция человека, вероятность возникновения которой определяется совокупностью таких факторов, как:

- 1) уровень контаминации воды легионеллами;
- 2) эффективность образования аэрозолей, содержащих легионеллы, и скорость их распространения по воздуху;
- 3) индивидуальная восприимчивость человека;
 - возраст старше 40 лет
 - мужской пол (болеют в 2-3 раза чаще)
 - курение
 - избыточное употребление спиртных напитков;
 - хронические заболевания лёгких (обструктивная болезнь лёгких, эмфизема)
 - приём лекарств, ослабляющих иммунитет (кортикостероидных препаратов)
 - патологии иммунной системы (ВИЧ, СПИД)
- 4) вирулентность штамма.
 - теплое время года

При этом дозу бактерий, необходимую для заражения человека, назвать нельзя, так как она также определяется соотношением и взаимодействием перечисленных факторов и может существенно варьировать в различных ситуациях [2, 6].

Количественное микробиологическое исследование в отношении контаминации легионеллами осуществляется в соответствии с требованиями нормативных методических документов и проводится в рамках производственного контроля.

Профилактические мероприятия включают:

1. Обслуживание водоснабжающих систем и систем кондиционирования. Необходимо регулярно проводить обслуживание и чистку водоснабжающих систем, включая трубопроводы, баки, насосы и фильтры. Это поможет предотвратить размножение и распространение бактерии *Legionella*, вызывающей легионеллез.
2. общую очистку и промывку системы; физическую и (или) химическую дезинфекцию:
 - резкое повышение температуры воды в системе до 65 °C и выше, применение дезинфицирующих средств, обладающих способностью разрушать и предотвращать образование новых микробных биопленок.

При использовании химического используют разрешенные к применению хлорсодержащие средства, обеспечивающие концентрацию остаточного хлора на уровне 1 - 3 мг/л.

При необходимости сокращения времени хлорирования концентрацию активного хлора следует увеличить до 20 - 50 мг/л.

- 3. Контроль качества воды.** Необходимо регулярно проверять качество воды на наличие бактерий *Legionella* и других патогенных организмов. Это может включать в себя анализы и тестирование воды на наличие бактерий, а также проверку уровня хлора или других дезинфицирующих средств.
- 4. Обучение персонала.** Регулярное обучение персонала о правилах гигиены, профилактике легионеллеза и эффективных мерах контроля за водой и системами кондиционирования воздуха. Персонал должен быть осведомлен о возможных источниках легионеллеза, симптомах заболевания и необходимых мерах предосторожности.
- 5. Документация и мониторинг.** Необходимо вести документацию о проведенных мероприятиях по профилактике легионеллеза, включая результаты проверок качества воды и обслуживании систем. Также следует регулярно мониторить состояние систем и контролировать выполнение требований СанПиН. **[1]**

Заключение

Тенденция заболеваемости легионеллезом в мире имеет большой вероятностью в США и Европе (Польша и Литва) более 5000 зараженности за последний 2 года. В России заболеваемость легионеллезом остается на минимальном уровне и не имеет тенденцию к увеличению. Поэтому на территории РФ надо проводить необходимые мероприятия предупреждения заболевания легионеллезом: например, специалисты Роспотребнадзора осуществляют контроль в пунктах пропуска через государственную границу, При этом укрепит диагностику между пациентами которые имеют сомнения на легионеллеза в больницах и в аэропортах, и профилактика на данной заболевании при контроле водоснабжения и систем канализация, и профилактика на данной заболевании при контроле водоснабжения и систем канализация.

В целом, легионеллез остается серьезным вызовом для здравоохранения, и современные усилия должны быть направлены на его более эффективное предотвращение, диагностику и лечение.

Список литературы:

1. Сан Пин ст 625-640
2. Темежникова Н.Д., Тартаковский И.С. Легионеллезная инфекция. М.; 2007.
3. Бобылева З.Д., Лещенко И.В. Клиническое течение легионеллезной пневмонии в период эпидемической вспышки легионеллеза в Свердловской области. Уральский медицинский журнал. 2009; (3): 123-33.
4. Онищенко Г.Г., Ежлова Е.Б., Демина Ю.В. Эпидемиологический надзор за внебольничными пневмониями как одно из направлений обеспечения биологической безопасности. Проблемы особо опасных инфекций. 2013; (4): 24-7.
5. Покровский В.И., Прозоровский С.В., Тартаковский И.С. и др. Вспышка легионеллезной инфекции в Армавире. Журнал микробиол. 1988; (10): 24-7.
6. Тартаковский И.С., Груздева О.А., Галстян Г.М., Карпова Т.И. Профилактика, диагностика и лечение легионеллеза. М.: Студия МДВ; 2013.
7. Всемирная организация здравоохранения
8. NEW YORK STATE DEPARTMENT OF HEALTH (NYSDOH)
9. KERN COUNTY PUBLIC HEALTH DEPARTMENT

10. The Disease Prevention and Control Center (SPKC).