

Организация медицинской помощи больным с легионеллезной пневмонией

Д. О. Михайлова

Департамент развития фармацевтического рынка и рынка медицинской техники Минздравсоцразвития, Москва

Organization medical care for patients with Legionella infection during outbreak

D. O. Mihailova

Легионеллез относится к техногенным инфекциям, вследствие чего он преимущественно проявляется в промышленно развитых странах, как в виде спорадических случаев, так и в виде эпидемических вспышек [1]. Легионеллез представлен двумя заболеваниями, которые вызываются бактериями рода *Legionella* — лихорадкой Понтиак и легионеллезной пневмонией (болезнью легионеров) [2].

Болезнь легионеров — это тяжелая инфекционная пневмония, которая вызывается аспирацией бактерий *Legionella pneumophila* (более 90% всех случаев инфекции), однако может встречаться и при заражении другими бактериями рода *Legionella* [3]. Бактерии рода *Legionella* широко распространены в водопроводных системах жилых массивов, гостиниц и других закрытых водопроводных системах, а также в воде, используемой для кондиционирования или охлаждения воздуха. Таким образом, основным фактором передачи легионелл является водный мелкодисперсный аэрозоль или вода из замкнутой водопроводной системы [4]. Впервые данное заболевание было диагностировано в 1976 году в США среди участников конференции, проходившем в одной из гостиниц с загрязненной системой кондиционирования. С тех пор во многих развитых странах регистрировались вспышки и единичные случаи заболевания легионеллезом, и ряд стран Европы и США имеют единую национальную систему слежения и контроля над легионеллезной инфекцией [5]. В Европе при поддержке Еврокомиссии Рабочей группой по легионеллезной инфекции (EWGLI) с 2005 года выпускаются и обновляются единые рекомендации по профилактике и организации помощи больных легионеллезом, в которых особое внимание уделено проблеме легионеллеза путеше-

ственников (спорадическая легионеллезная инфекция) [6]. Накопленный опыт за более чем тридцатилетнюю историю легионеллеза свидетельствует о многообразии вариантов возникновения и/или распространения инфекции в каждом отдельной случае. Медицинская помощь больным с легионеллезной инфекцией, как правило, оказывается в соответствии с особенностями структуры оказания первичной и специализированной медицинской помощи в различных странах и даже регионах одной страны и масштабом вспышки (уровнем заболеваемости) [7].

Отличительной особенностью вспышки легионеллезной пневмонии в Свердловской области в 2007 году являлось быстрое распространение инфекции в пределах одного муниципального образования — городского округа (ГО) Верхняя Пышма с численностью населения 70,6 тысяч человек (из них детей в возрасте до 18 лет — 13,5 тысяч человек), который является спутником г. Екатеринбурга с населением 1,34 миллиона человек.

Увеличение числа больных, госпитализированных в терапевтическое отделение Центральной городской больницы (ЦГБ) ГО Верхняя Пышма с диагнозом «внебольничная пневмония», отмечалось с 15 июля 2007 года. За период вспышки в приемное отделение стационара за медицинской помощью обратилось 202 человека (184 взрослых, 18 детей), из них 197 человек были госпитализированы (180 взрослых и 17 детей в возрасте до 13 лет) и 5 человек отказались от госпитализации.

Министерство здравоохранения Свердловской области (МЗ СО) было проинформировано о подъеме заболеваемости внебольничной пневмонией в г. Верхняя Пышма 25 июля 2008 года. По результатам данного донесения был срочно организован выезд в предполагаемый очаг главного терапевта и главного пульмонолога МЗ СО. Анализ клинико-лабораторных,

Д. О. Михайлова — к. м. н., директор департамента.

инструментальных и анамнестических данных позволил указанным специалистам сделать предположение об атипичной природе пневмонии, с высокой вероятности — легионеллезной этиологии.

На основании полученных данных приказом МЗ СО, в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации, 25 июля 2007 года был создан оперативный штаб МЗ СО для ликвидации возникшей чрезвычайной ситуации (ЧС). Оперативный штаб МЗ СО организовал взаимодействие различных ведомств и служб, и осуществлял контроль по оказанию медицинской помощи населению ГО Верхняя Пышма, в том числе путем привлечения медицинских работников других учреждений здравоохранения. В состав штаба также вошли представители:

- Управления Роспотребнадзора по Свердловской области.
- Администрации муниципального образования ГО Верхняя Пышма.
- Министерства по чрезвычайным ситуациям (территориального центра медицины катастроф — ТЦМК).
- Министерства внутренних дел.
- Уральско-Приволжского военного округа.

Штаб осуществлял свою работу в круглосуточном режиме с двукратным проведением оперативных совещаний в течение суток.

Приказом по центральной городской больнице г. Верхняя Пышма 24 июля 2007 был введен карантин в терапевтическом отделении, куда было госпитализировано 43 человека с диагнозом «внебольничная пневмония», в том числе 5 в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). С 25 июля 2007 г. работа стационара данного медицинского учреждения осуществлялась в режиме инфекционного и в рамках ЧС. Произведено перераспределение потоков больных с госпитализацией экстренных больных хирургического профиля и с инфекционными заболеваниями в медицинские учреждения г. Екатеринбург, больных с тяжелой соматической патологией в Свердловскую областную клиническую больницу №1 (ГУЗ «СОКБ №1»), больные с другой патологией госпитализировались через бюро госпитализации скорой медицинской помощи (СМП) г. Екатеринбург.

В связи с ростом числа больных, поступающих в стационар с диагнозом «внебольничная пневмония» было проведено перепрофилирование коечного фонда. Инфекционные койки были развернуты на базе двух терапевтических и одного хирургического отделений, в общей сложности на 170 мест. Дополнительно

развернуты 32 койки для провизорной госпитализации на базе наркологического отделения для первичного отбора больных, поступающих с амбулаторно-поликлинического приема и доставляемых бригадами СМП. Кроме того, 55 коек находились в резерве для госпитализации больных при дальнейшем росте заболеваемости пневмонией. В отделении реанимации и интенсивной терапии дополнительно было развернуто 6 коек. Дети с диагнозом «внебольничная пневмония» госпитализировались в детское отделение, имеющее отдельные боксы.

С целью повышения качества оказания медицинской помощи, обеспечения круглосуточной работы инфекционного стационара ЦГБ г. Верхняя Пышма приказом МЗ СО на время ликвидации вспышечной заболеваемости пневмонией руководители областных лечебных учреждений и главные внештатные специалисты министерства были назначены кураторами по следующим разделам:

- Стационарная помощь — заместитель главного врача ГУЗ «СОКБ №1».
- Амбулаторно-поликлиническая помощь и СМП — главный врач ТЦМК.
- Организационно-методическая и экспертная работа — начальник клинико-экспертного отдела ГУЗ «СОКБ №1».
- Руководство лечебными мероприятиями — главный терапевт и главный пульмонолог МЗ СО.
- Руководство ОРИТ — главный внештатный анестезиолог-реаниматолог МЗ СО.
- Руководство лабораторной службой — главный внештатный врач-лаборант МЗ СО.
- Руководство рентгенологической службой — главный внештатный рентгенолог МЗ СО.
- Руководство по бактериологической диагностике — главный внештатный бактериолог МЗ СО.
- Контроль соблюдения санитарно-эпидемиологического режима — клинический эпидемиолог научно-практического реабилитационного центра «Бонум».
- Руководство службой функциональной диагностики — главный внештатный врач-функционалист МЗ СО.

Для работы в очаге был привлечен врач-фельдшер и медсестринский персонал девяти медицинских учреждений Свердловской области, что позволило организовать шесть круглосуточных врачебных постов в отделениях, работающих в режиме инфекционных, два врачебных круглосуточных поста в ОРИТ и один круглосуточный пост анестезиолога-реаниматолога в детском отделении, восемнадцать круглосуточных постов среднего медицинского персонала. Также в круглосуточном режиме

работала диагностическая служба: лабораторное и рентгенологическое отделения.

В связи с возросшим количеством лабораторных и рентгенологических исследований диагностическая служба центральной городской больницы была доукомплектована лабораторным оборудованием и реактивами. Кроме того, для ОРИТ и инфекционных отделений были приобретены пульксосиметры и небулайзеры, установки для дезинфекции воздуха (аэрозольные генераторы).

За время вспышки в инфекционном стационаре пролечено 158 человек, в том числе 141 взрослый и 17 детей в возрасте от 6 месяцев до 13 лет, в провизорном отделении — 28 взрослых больных. Из числа госпитализированных больных 13 взрослым больным оказана медицинская помощь в ОРИТ.

Диагностические исследования с целью подтверждения диагноза «пневмония» проводились в соответствии территориальными стандартами, разработанными на основании национальных и международных рекомендаций по диагностике и лечению внебольничной пневмонии. На основании клинических и рентгенологических данных, окончательный диагноз «внебольничная пневмония» был установлен 127 больным (65,8%).

Этиологическая диагностика легионеллезной инфекции осуществлялась в соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения в пяти различных лабораториях и включала [9]:

- Определение растворимого антигена *Legionella pneumophila* в моче методом иммунохроматографии;
- Выявление *Legionella pneumophila* с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР);
- Определение уровня специфических антител методом иммуноферментного анализа (ИФА) в крови и суммарных антител в моче;
- Выделение культуры *Legionella pneumophila*.

Материалом для лабораторного исследования служили кровь, моча, мокрота, мазки из ротоглотки, ротоглоточные смывы, бронхоальвеолярный лаваж и секционный материал.

При проведении различных методов исследования у 74 больных выделена *Legionella pneumophila* серогруппы 1. Необходимо отметить, что возможность в течение первых суток после объявления ЧС исследовать уровень специфических антител методом иммуноферментного анализа (ИФА) в крови у 59 пациентов и получение положительных результатов у 18 пациентов (30,5%), позволила в максимально сжатые сроки подтвердить предположение о легионеллезной инфекции как причине пневмонии, ранее выдвинутое на осно-

вании клинических данных и рутинных диагностических методах диагностики. Параллельно проводились вирусологические исследования, результаты которых позволили исключить особо опасные инфекции. На основании микробиологического подтверждения легионеллеза произведена коррекция антибактериальной химиотерапии.

С целью стандартизации оказания медицинской помощи больным с легионеллезной инфекцией было разработано соответствующее клинико-организационное руководство, которое освещало вопросы эпидемиологии, диагностики, в том числе специфической, критерии тяжести течения пневмонии, показания для госпитализации в инфекционное отделение и ОРИТ, критерии выписки из стационара, тактика антибактериальной химиотерапии [8].

Алгоритм применения антибактериальных средств больным с легионеллезной пневмонией основывался на международных рекомендациях по антибактериальной терапии данной инфекции [9].

Больные, перенесшие пневмонию в очаге легионеллезной инфекции, взяты под динамическое наблюдение на срок 12 месяцев со дня выписки из стационара. В связи с чем был разработан также алгоритм динамического наблюдения в условиях амбулаторно-поликлинического отделения. Кроме того, при выписке каждому больному выдавалась разработанная памятка с указанием кратности явок к участковому терапевту или педиатру, необходимого объема диагностических исследований и рекомендаций по вопросам реабилитации.

С целью активного выявления больных было сформировано 10 бригад, состоящих из врача и медицинской сестры, для патронажа контактных в очагах инфекции. Территориально город был разделен на 4 зоны ответственности между бригадами. Пятой зоной наблюдения определены отдаленные участки, включая деревни вокруг ГО Верхняя Пышма. За период работы бригад был обследован 161 семейно-квартирный очаг, осмотрено 350 контактных, из них 293 взрослых и 57 детей. При активном патронаже 23 взрослых были направлены на госпитализацию.

Педиатрической службой проводилось медицинское наблюдение всего детского населения города, включая загородные лагеря. В организованных коллективах случаев заболеваний не выявлено.

Совместно с правоохранительными органами проведены осмотры среди социально-неблагополучных слоев населения. Всего было осмотрено 389 человек, в том числе 383 трудовых мигранта и 6 лиц без определенного места жительства. Среди мигрантов был выявлен один

случай заболевания пневмонией, больной госпитализирован в инфекционное отделение. Двое больных с подозрением на внебольничную пневмонию были госпитализированы в провизорное отделение, где диагноз пневмонии был исключен.

Необходимо отметить важность проведения информационной работы с больными с привлечение психологов. Отсутствие своевременно предоставленной информации больным в течение первых суток, привело к появлению самых различных гипотез о причине заболевания, недоверию к проводимым лечебным и диагностическим мероприятиям, отказа от проведения лабораторных исследований. Своевременно проведенная информационно-разъяснительная работа с больными, которая в последующем осуществлялась в постоянном режиме, в виде лекций, бесед, подготовленных информационных листовок, позволила преодолеть чувство настороженности и недоверия со стороны больных к действиям медицинского персонала.

В связи с тем, что по итогам работы в эпидемическом очаге легионеллезной пневмонии в г. Верхняя Пышма были достигнуты критерии качества, согласующиеся с данными литературы, были сформулированы следующие основные положения алгоритма организации медицинской помощи больным с легионеллезной пневмонией:

1. Высокая эпидемиологическая настороженность учреждений здравоохранения в отношении непрогнозируемого повышения заболеваемости внебольничной пневмонией.
2. Наличие единого стандарта обследования и диагностики больных с подозрением на легионеллезную пневмонию (реализовано в клинично-организационном руководстве).
3. Оперативное развертывание мероприятий по контролю заболеваемости в условиях ЧС путем организации оперативного штаба при территориальном МЗ (обеспечивается пунктами 1 и 2).
4. Координация работы территориальных служб МЗСР, МЧС, МВД, МВС и местной администрации.
5. Распределение зон ответственности по направлениям (назначение кураторов по разделам оказания помощи).
6. Организация карантина в вовлеченных ЛПУ и перепрофилирование их деятельности в соответствии с прогнозируемыми и фактическими потребностями в коечном фонде с привлечением других ЛПУ для перенаправления потоков больных.

7. Организация информационной и психологической поддержки населению вовлеченного муниципального образования, привлечение населения к активному выявлению возможных случаев заболевания.

8. Изменение режима работы служб ЛПУ, вовлеченных в процесс оказания медицинской помощи, на круглосуточный.

9. Привлечение медицинских работников других ЛПУ (в том числе, других муниципальных образований) для повышения эффективности оказания помощи и снижения нагрузки в расчете на единицу персонала.

10. Оперативное предоставление (укомплектование) вовлеченного ЛПУ средствами специфической и общей диагностики, лекарственных средств и приборов (наличие резерва на случай ЧС).

11. Активное выявление возможных случаев заболевания с привлечением БСМП, патронажных сестер и представителей правоохранительных органов на вовлеченной территории.

12. Организация наблюдения пролеченных пациентов в динамике.

Литература

1. Тартаковский И. С., Синопальников А. И. Легионеллез: роль в инфекционной патологии человека. Журнал клинической и антимикробной химиотерапии 2001; 3(1): 4-16.
2. Мулазим-оглы Л., Йо В. Легионеллез. В кн. Внутренние болезни. Под ред. Т. Р. Харрисона, М., 2002: 1130-1135
3. Den Boer JW, et al. Genotypic comparison of clinical Legionella isolates and patient-related environmental strains in the Netherlands. Clin Microbiol Infect. 2008; 14(5):459-66.
4. Mandell L.A., Wunderink R.G., Anzueto A. et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. Clin. Infect. Dis. 2007; 44: S27-72.
5. Epidemiology, prevention and control of legionellosis: Memorandum from a WHO meeting. Bull of the World Health Organ 1990; 68 (2): 155-64.
6. Ricketts KD, Yadav R, Joseph CA. Travel-associated Legionnaires disease in Europe: 2006. Euro Surveill. 2008 Jul 17; 13(29). pii: 18930.
7. Яцыпина С. Б., Асахова Т. С., Романенко В. В. и др. Применение молекулярно-генетических методов при расследовании вспышки болезни легионеров в г. Верхняя Пышма. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии 2008; 2: 23-29.
8. Михайлова Д. О., Лещенко И. В., Бобылева З. Д. и др. Первая вспышка легионеллезной инфекции в Свердловской области. Алгоритма диагностики и лечения. Уральский мед. журнал. 2007, 8(36): 4-11.
9. Roig J, Rello J. Legionnaires' disease: a rational approach to therapy. J. Antimicrob. Chemother. 2003; 51: 1119-1129.