

Важно отметить, что ни у одного пациента в патологическом материале не было выявлено *M. tuberculosis*.

Осложненные формы ТС чаще развивались на фоне ВИЧ инфекции. Отличительной особенностью этой категории пациентов была значительная протяженность деструкции позвонков и многоуровневые поражения, отмеченные у 7 (87,5 %; 47,3–99,7) пациентов, тогда как у пациентов без ВИЧ-инфекции распространенный туберкулезный спондилит диагностирован у 9 (30 %; 14,7–49,4) человек, что достоверно реже ($\chi^2 = 8,57$; $p = 0,005$). Кроме того, у 6 ВИЧ-инфицированных пациентов (75 %; 34,9–96,8) ТС осложнился развитием паравerteбральных, эпидуральных или псоас-абсцессов, а в 7 случаях (87,5 %; 47,3–99,7) ВИЧ-позитивных пациентов имела место кифотическая деформация позвоночника и спинномозговые расстройства в виде выраженной корешковой и проводниковой симптоматики, когда как в группе ВИЧ-негативных пациентов эти расстройства развились лишь у 10 (33,3 %; 17,3–52,8) пациентов, что также достоверно ниже ($\chi^2 = 7,5$; $p = 0,001$).

Хирургическое лечение пациентам исследуемой группы проведено лишь у 8 (21,1 %; 9,6–37,3) человек, которым выполнялась резекция дисков позвонков в сочетании с приемом противотуберкулезных препаратов, всем остальным пациентам проводилось консервативное лечение.

Выводы

1. Отсутствие специфических диагностических критериев туберкулезного спондилита, подтверждающих его этиологию на ранних стадиях, явилось причиной диагностических ошибок, частота которых составила 78,9 %. Средний срок с момента начала заболевания до подтверждения диагноза составил $16,2 \pm 4,3$ мес.

2. Вследствие поздней диагностики у 65,8 % пациентов туберкулезный спондилит к моменту выявления осложнился развитием паравerteбральных и эпидуральных натечных абсцессов, у 26,3 % пациентов развились парапезы и параплегии. К этому времени у 42,2 % пациентов в туберкулезный процесс было вовлечено 2 и более позвонков.

3. У ВИЧ-инфицированных пациентов туберкулезный спондилит характеризовался острым началом и значительной распространенностью патологического процесса, который у 87,5 % пациентов осложнился развитием кифотической деформации позвоночника и спинномозговыми расстройствами в виде выраженной корешковой и проводниковой симптоматики.

4. Хирургические методы лечения туберкулеза позвонков применялись лишь у 21,1 % пациентов, что свидетельствует о недостаточной хирургической активности в данной группе пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка информативности биопсий позвонков для дифференциальной диагностики туберкулезного спондилита / А. В. Алаторцев [и др.] // Вестник Всероссийской гильдии протезистов-ортопедов. — 2010. — № 3 (41). — С. 5.
2. Туберкулезный спондилит у взрослых (клинико-лучевые проявления) / Н. А. Советова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. — 2014. — № 10. — С. 33–37.
3. Клинические особенности диагностики туберкулезного спондилита / А. А. Вишневецкий [и др.] // Вопросы травматологии и ортопедии. — 2012. — № 4 (5). — С. 47–53.
4. Туберкулезный спондилит — комплексная клинико-лучевая диагностика / Ю. А. Цыбульская [и др.] // Медицинский альянс. — 2015. — № 1. — С. 226–227.
5. *Кульчавеня, Е. В.* Клинико-эпидемиологические особенности современного туберкулезного спондилита / Е. В. Кульчавеня, Е. Ю. Ковешникова, И. И. Жукова // Туберкулез и болезни легких. — 2013. — Т. 90, № 1. — С. 41–45.

УДК 66.993:579.834.114

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ К БОРРЕЛИЯМ

Цыбульская А. А., Александрова Е. Ю.

Научный руководитель: д.м.н., доцент Е. Л. Красавцев

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Лайм-боррелиоз (ЛБ) является распространенным эндемичным трансмиссивным заболеванием для Республики Беларусь и ряда других стран. В последние годы заболеваемость

данной инфекцией в Республике Беларусь имеет тенденцию к непрерывному росту: с 1996 по 2012 гг. число случаев Лайм-боррелиоза возросло более чем в 15 раз — с 0,74 до 11,5 на 100 тыс. населения. По данным санитарно-эпидемиологических наблюдений за последние 15 лет в нашей стране диагностированы 10 421 случай Лайм-боррелиоза среди взрослых и 969 — у детей [www.medvestnik.by].

ЛБ — это полиорганное инфекционное заболевание, вызываемое спирохетой *B. burgdorferi sensu lato* и передаваемое трансмиссивным путем через иксодовых клещей. Основное эпидемиологическое значение на территории Беларуси имеют клещи *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*, характеризующиеся наибольшей агрессивностью. По данным санитарно-эпидемиологических наблюдений 92 % площади Беларуси неблагоприятны по Лайм-боррелиозу [1].

B. burgdorferi sensu lato представляет собой комплекс бактерий, включающий более 10 геновидов боррелий. Не все боррелии данного комплекса являются патогенными для человека, доказана патогенность трех геновидов: *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. garinii* и *B. Afzelii*, заболевание характеризуется стадийностью течения с преимущественным поражением кожи, опорно-двигательного аппарата, нервной системы, сердца, редко — других органов и систем, а также характеризуется склонностью к хроническому либо латентному течению инфекции [2, 4].

При попадании боррелий в организм лимфоциты человека вырабатывают иммуноглобулины — специальные белки, нейтрализующие бактерии. Первыми в крови появляются иммуноглобулины М (IgM), как правило, их выявляют уже через 2–3 недели после укуса клеща. Концентрация IgM достигает максимума через 6 недель, а затем постепенно снижается в течение нескольких месяцев и даже лет. Исследование на IgM оптимально проводить для диагностики недавнего заражения (в течение 1–2 месяцев после первых симптомов).

Позднее, через несколько недель после заражения, в крови начинают преобладать иммуноглобулины G (IgG). Максимум количества IgG достигается через 4–6 месяцев.

IgG могут сохраняться в крови годами, даже после выздоровления человека. Поэтому наличие IgG в сочетании с отсутствием симптомов боррелиоза еще не значит, что человек болен. Это может значить, например, что он переболел много лет назад. IgG нередко выявляются и у здоровых людей, которые проживают в местности распространения боррелиоза [3].

Основными методами лабораторной диагностики болезни являются серологические: ИФА (в т. ч. энзиммеченная иммуносорбционная реакция ELISA), непрямая РИФ, иммуноблоттинг. Решающее значение имеет нарастание титра антител в парных сыворотках. Лабораторные тесты по выявлению антител к возбудителям благодаря своей надежности, доступности и относительной простоте в техническом выполнении остаются методами выбора в диагностике боррелиоза [3].

Диагностика ЛБ преследует несколько целей:

- 1) верификация боррелиозной инфекции;
- 2) первичное или повторное заболевание в пределах одного эпидсезона (рецидив заболевания или повторное заражение);
- 3) определение длительности заболевания и активности инфекционного процесса (при хроническом течении) маловероятно;
- 4) установление этиологического диагноза (определение геновида боррелий) [4].

Цель

Определить частоту выявления антител различных классов иммуноглобулинов к боррелиям у лиц различного возраста, пола, различного места проживания.

Материал и методы исследования

На базе лаборатории Гомельской областной инфекционной клинической больницы за 5 лет (2012–2016 гг.) было проведено обследование 917 пациентов с подозрением на Лайм-боррелиоз методом ИФА (производства Вектор-Бест, РФ). Положительными из них оказались 244 человек. Среди лиц, с обнаруженными антителами к боррелиям, было 102 мужчины (41,8 %), 118 (48,4 %) женщин, а также 24 (9,8 %) ребенка в возрасте от 1 до 79 лет.

Для сравнения частот выявления антител различных классов иммуноглобулинов к боррелиям у лиц различного возраста, пола, различного места проживания был использован метод непараметрической статистики (критерий χ^2). Статистическую обработку полученных результатов производили при помощи пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 (StatSoft, USA).

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе обследования 917 пациентов антитела к боррелиям были выявлены у 244 (26,6 %) человек. Средний возраст пациентов с антителами к боррелиям составил $44,87 \pm 1,12$ года, медиана возраста 49 лет. Среди лиц, с обнаруженными антителами к боррелиям, было 102 (41,8 %) мужчины, 118 женщин (48,4 %, $\chi^2 = 1,72$, $p > 0,05$), а также 24 ребенка (9,8 %, $\chi^2 = 4,03$, $p < 0,001$ при сравнении со взрослыми) в возрасте от 2 до 79 лет. Средний возраст мужчин составил $47,03 \pm 1,46$ лет, средний возраст женщин — $50,26 \pm 1,12$ года.

Обнаружение IgM:

Среди обследованных женщин IgM выявлены у 46 (12,7 %), среди мужчин — у 28 (7,29 %, $\chi^2 = 2,35$, $p < 0,02$), среди детей IgM были обнаружены у 10 (5,84 %, $\chi^2 = 1,51$, $p \geq 0,05$, при сравнении со взрослыми).

Среди жителей города антитела класса IgM выявились у 74 (9,1 %) пациентов, у жителей сельской местности — 10 случаев (27,1 %, $\chi^2 = 0,1$, $p \geq 0,05$).

Обнаружение IgG:

Среди обследованных женщин IgG выявлены у 40 (11 %), у мужчин — 51 (13,3 %, $\chi^2 = 0,81$, $p \geq 0,05$), среди детей IgG были обнаружены у 12 (7 %, $\chi^2 = 1,8$, $p \geq 0,05$, при сравнении со взрослыми).

Среди жителей города антитела класса IgG выявились у 92 (11,4 %) пациентов, у жителей сельской местности — в 11 случаях (10,3 %, $\chi^2 = 0,17$, $p \geq 0,05$).

Обнаружение IgM/G:

Из всех обследованных женщин IgM/G выявлены у 32 (8,8 %), у мужчин — 23 (5,98 %, $\chi^2 = 1,34$, $p \geq 0,05$), среди детей IgM/G были обнаружены у 2 (1,2 %, $\chi^2 = 2,85$, $p < 0,005$ при сравнении со взрослыми).

Среди жителей города антитела класса IgM/G выявились у 49 (6 %) пациентов, у жителей сельской местности — в 8 случаях (7,5 %, $\chi^2 = 0,36$, $p \geq 0,05$).

При сравнении частоты выявления антител к боррелиям в различные годы (2012–2016 гг.) наиболее часто IgM были обнаружены в 2012 г. — 33 случая (34 % обследованных), реже в 2016 г. — 8 (4,87 %) случаев. IgG чаще всего были обнаружены в 2015 г. — 41 (14,6 %) случаев, реже в 2012 г. — 4 (4,1 %) случая. В 2013 г. чаще всего выявляются Ig M/G — 18 (12,6 %) случаев, реже в 2016 г. — 6 (3,7 %) случаев.

Выводы

Среди лиц, с обнаруженными антителами к боррелиям, было 102 (41,8 %) мужчины, 118 (48,4 %) женщин, а также 24 (9,8 %) ребенка. При сравнении частоты выявления антител различных классов иммуноглобулинов к боррелиям в различные годы (2012–2016 гг.) наиболее часто IgM были обнаружены в 2012 г. — 33 случая (34 % обследованных), реже в 2016 г. — 8 (4,87 %) случаев. IgG чаще всего были обнаружены в 2015 г. — 41 (14,6 %) случаев, реже в 2012 г. — 4 (4,1 %) случая. В 2013 г. чаще всего выявляются IgM/G — 18 (12,6 %) случаев, реже в 2016 г. — 6 (3,7 %) случаев.

Статистически значимо чаще антитела к боррелиям выявлялись у взрослых (90,2 %), чем у детей (9,8 %), также значимо, что IgM выявлялись чаще у женщин (12,7 %), чем у мужчин (7,29 %). Статистически значимо чаще антитела класса IgM/G выявлялись у взрослых (7,3 %), чем у детей (1,2 %).

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный Интернет-портал [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. — 2016. — Режим доступа: <http://www.euro.who.int>. — Дата доступа: 24.02.2017.
2. Лобзин, Ю. В. Лайм-Боррелиоз (иксодовые клещевые боррелиозы) / Ю. В. Лобзин, А. Н. Усков // Серия: Актуальные инфекции. — СПб.: Фолиант, 2006. — С. 104–108.
3. Попова, С. П. Клинико-лабораторные признаки ранних проявлений иксодового клещевого боррелиоза / С. П. Попова, Н. Г. Безбородов, Н. А. Половинкина // Вестник РУДН, серия Медицина. — 2012. — № 3. — С. 38–40.
4. Тимофеева, Е. В. Лабораторная диагностика Лайм-боррелиоза на современном этапе / Е. В. Тимофеева, С. А. Дракина, С. В. Орлова // Медицинские новости. — 2012. — № 12. — С. 9–13.
5. Соловей, Н. В. Лайм-боррелиоз: учеб.-метод. пособие / Н. В. Соловей, В. В. Щерба, Л. А. Анисько. — Минск: БГМУ, 2015. — С. 5–8.