

- гии // *Детская и подростковая реабилитация*. 2012. № 2 (19). С. 53–62.
17. Лечение ЛОР-заболеваний у детей с применением современных фармакофизиотерапевтических технологий и методов / М.А. Хан, Н.А. Лян, Е.Л. Вахова и др. // *Физиотерапевт*. 2016. № 4. С. 36–43.
  18. Роль галотерапии в профилактике и медицинской реабилитации детей / М.А. Хан, М.А. Рассулова, А.В. Червинская и др. // *Вестник восстановительной медицины*. 2015. № 6. С. 36–41.
  19. Хан М.А., Червинская А.В., Микитченко Н.А. Динамика мукозального иммунитета, цитобактериологического и морфофункционального состояния слизистой ротоглотки у часто болеющих школьников под влиянием галотерапии // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2011. № 1 (24). С. 33–35.
  20. Хан М.А., Микитченко Н.А. Влияние галотерапии на показатели функции внешнего дыхания школьников, часто болеющих острыми респираторными заболеваниями // *Вестник восстановительной медицины*. 2009. № 2. С. 58–61.
  21. Применение аппаратной ароматерапии в медицинской практике / М.А. Хан, А.В. Червинская, Е.Л. Вахова и др. // *Современные медицинские технологии*. 2010. № 5. С. 31–33.
  22. Аромафитотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний / М.А. Хан, А.В. Червинская, Е.Л. Вахова и др. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2005. № 2. С. 17–20.
  23. Хан М.А., Вахова Е.Л. Аэроионотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний у детей // *Аллергология и иммунология в педиатрии*. 2009. № 1 (16). С. 23–27.
  24. Аэроионотерапия в профилактике острых респираторных заболеваний у детей / М.А. Хан, Е.Л. Вахова и др. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2006. № 5. С. 37–41.
  25. Физические факторы в реабилитации детей с бронхиальной астмой / Н.А. Лян, М.А. Хан, Д.А. Иванова и др. // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2012. № 6. С. 47–53.
  26. Хан М.А., Вахова Е.Л. Часто болеющие дети / *Физическая и реабилитационная медицина : национальное руководство*. Краткое изд. / под ред. Г.Н. Пономаренко. М., 2017. С. 494–497.
  27. Применение селективной хромотерапии в медицинской реабилитации часто болеющих детей / М.А. Хан, Е.Л. Вахова, Н.А. Лян и др. // *Доктор.Ру*. 2015. № 13 (114). С. 68–73.
  28. Современные оздоровительные технологии в реабилитации часто болеющих детей / Е.Л. Вахова, Н.А. Микитченко, Д.А. Иванова и др. // *Вестник восстановительной медицины*. 2014. № 4 (62). С. 47–56. ■

## ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ – НОВАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Е.А. Бородулина, Е.П. Еременко, О.В. Борисова, Э.В. Бородулина, Е.А. Амосова, Т.Е. Ахмерова

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара, Россия*

Особую группу пациентов с вирусом иммунодефицита составляют женщины детородного возраста: постоянно увеличивается доля ВИЧ-инфицированных беременных и рожденных ими детей. Вероятность развития туберкулезной инфекции у детей из семей с ВИЧ-инфекцией является высокой по многим причинам, как социальным, так и эпидемиологическим и биологическим. Проблема инфицирования микобактериями туберкулеза детей, инфицированных ВИЧ, на сегодняшний день является малоизученной и актуальной. В обзоре представлены данные современной литературы, рассматриваются факторы риска, клинические проявления, исходы, особенности диагностики.

Ключевые слова: ВИЧ, туберкулез, дети, беременная женщина, перинатальный контакт, туберкулезная инфекция, эпидемиология.

## Hiv infection and tuberculosis in children – a new reality

E.A. Borodulina, E.P. Eremenko, O.V. Borisova, E.V. Borodulina, E.A. Amosova, T.E. Akhmerova

*Samara State Medical University, Samara, Russia*

*Women of childbearing age constitute a special group of patients with the immunodeficiency virus: the proportion of HIV-infected pregnant women and their children is constantly increasing. The probability of developing tuberculosis infection in children from families with HIV infection is high for many reasons, both social and epidemiological and biological. The problem of contamination by mycobacteria tuberculosis of children infected with HIV is poorly understood and relevant at this time. This article presents data of modern literature, examines risk factors, clinical manifestations, outcomes and diagnostic features.*

*Keywords: HIV, tuberculosis, children, pregnant woman, perinatal contact, tuberculosis infection, epidemiology.*

Проблема ВИЧ-инфекции, с момента описания первых случаев заболевания по сегодняшний день, вызывает огромный интерес исследователей всего мира [1, 2]. Развивающаяся эпидемия ВИЧ-инфекции играет отрицательную роль в развитии эпидемической ситуации по туберкулезу (ТБ) [3–5]. Изучение особенностей ВИЧ-инфекции имеет не только медицинскую, но и социальную значимость, поскольку является одним из опаснейших заболеваний человека, приводящим к неизбежной гибели инфицированных [2]. В течение последних лет в Российской Федерации ВИЧ-инфекция занимает одно из лидирующих мест среди социально обусловленных заболеваний [1, 5].

Только в 2016 году в мире заразились ВИЧ 1,8 млн человек, а умерло от сопутствующих СПИДу болезней 1 млн. Распространение ВИЧ/СПИДа непосредственно снижает продолжительность жизни населения, его численность из-за преждевременной гибели мужчин и женщин в детородном возрасте, повышения детской смертности, а кроме того ВИЧ-инфекция снижает репродуктивную функцию и число родов у инфицированных женщин. В 2016 году число людей в мире, живущих с ВИЧ, достигло 36,7 [30,8–42,9] млн человек, из них 2,1 [1,7 – 2,6] млн детей в возрасте до 15 лет. Общее число россиян, инфицированных ВИЧ на 31 декабря 2016 года, достигло 1 114 815 человек. Из них умерло по разным причинам 243 863. Показатель заболеваемости в 2016 году в Российской Федерации составил 70,6 на 100 тыс. населения. Пораженность ВИЧ-инфекцией на 31 декабря 2016 года составила 594,3 на 100 тыс. населения России. Случаи ВИЧ-инфекции заре-

гистрированы во всех субъектах Российской Федерации [1, 6–11].

В России первый случай ВИЧ-инфекции у гражданина России был выявлен в 1987 году, и с этого времени осуществляется эпидемиологический надзор за ВИЧ-инфекцией, который характеризуется единой регистрацией всех случаев ВИЧ-инфекции, массовым тестированием на ВИЧ на добровольной основе и проведением эпидемиологического расследования случаев ВИЧ-инфекции [1, 2, 4].

Инфицирование ВИЧ большого числа женщин не может не сказаться на воспроизводстве населения уже только по причине возможной смерти этих женщин в детородном возрасте. Передача ВИЧ-инфекции от матери ребенку может иметь место до, во время и после родоразрешения. Вероятность заражения ребенка зависит от многих факторов, включая стадию ВИЧ-инфекции матери, вирусную нагрузку, влияние инфицированных жидкостных субстанций тела матери на плод во время беременности и родов, а также кормление ребенка грудью [12–14]. Первые случаи заболевания детей ВИЧ-инфекцией были выявлены в 1988 году. Подъем заболеваемости ВИЧ-инфекцией у детей в Российской Федерации начался с 1996 года, когда было отмечено увеличение инфицирования ВИЧ взрослых, не только у мужчин, потребителей наркотиков, но и женщин детородного возраста. По мировым оценкам ВОЗ, более 90% детей, больных ВИЧ-инфекцией, были заражены перинатально. В 2016 году общемировое число детей в возрасте до 15 лет, живущих с ВИЧ, достигло 2,1 млн [1, 4].

В 2016 году в Российской Федерации от ВИЧ-инфицированных матерей родилось 15 989 детей, из них у 281 ребенка была подтверждена ВИЧ-инфекция (1,8%). В 98,3% случаев родились здоровые дети, риск вертикальной передачи ВИЧ-инфекции снизился до 1,7% за счет высокого охвата ВИЧ-инфицированных беременных женщин и новорожденных профилактикой вертикальной передачи ВИЧ-инфекции: в период родов – 94,0%, охват профилактикой новорожденных детей – 99,0% [2, 15].

Одной из инфекций, являющихся угрозой для ВИЧ-инфицированных больных, является туберкулезная. Среди взрослого населения туберкулез является основной причиной смерти больных ВИЧ-инфекцией. В 2015 году общемировой показатель случаев заболевания туберкулезом составил 10,4 млн, в том числе 1,2 млн (11%) среди людей, живущих с ВИЧ. На территориях, неблагоприятных по обеим инфекциям, туберкулез развивается у 50–75% больных ВИЧ-инфекцией и становится проблемой государственного масштаба, обеспечивая наибольшее негативное влияние на динамику эпидемического процесса [16].

Первый случай рождения ребенка от ВИЧ-инфицированной матери в Самарской области зарегистрирован в 1999 году, и на 1.01.2017 года число детей, родившихся от ВИЧ-инфицированных матерей, составляет 10 365 детей, из них у 494 установлен диагноз ВИЧ-инфекции. Общий процент реализации перинатальной ВИЧ-инфекции составил 4,8% [5, 15, 16].

Характерной и весьма тревожной тенденцией эпидемиологии туберкулеза в России стал рост показателей заболеваемости детского населения. Нарастает проблема туберкулеза и ВИЧ инфек-

ции у детей [4]. По данным некоторых авторов у детей, больных ВИЧ-инфекцией, на фоне иммунодефицита риск заболевания туберкулезом в 100–200 раз выше, чем у детей в общей популяции [6–10].

Вероятность развития туберкулезной инфекции у детей из семей с ВИЧ-инфекцией является высокой по многим причинам, как социальным, так и эпидемиологическим и биологическим [4, 16–18].

Одним из основных диагностических критериев постановки диагноза туберкулез у детей по-прежнему остается инфекционный характер кожной чувствительности (по пробе Манту 2ТЕ до 7 лет и Диаскинтест с 7 лет). Половина всех заболевших туберкулезом детей выявлена с ее помощью [18–20]. Однако у детей среднего школьного возраста, имевших сопутствующую патологию, туберкулез часто выявлялся по обращению в учреждения первичного звена здравоохранения с наличием клинических проявлений [21].

Заболевание туберкулезом у детей с ВИЧ-инфекцией зависит от состояния иммунной системы. Так, по данным Elenga N. et al. (2005), возникновение новых случаев туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией было в 3 раза чаще при выраженной иммуносупрессии, CD4<5%. Есть данные, что у ВИЧ-инфицированных детей часто отмечаются рецидивы туберкулеза после проведенного стандартного лечения. Снижение числа CD4<sup>+</sup> лимфоцитов в результате воздействия ВИЧ уменьшает секрецию цитокинов, необходимых для активации макрофагов, что повышает вероятность развития активных форм туберкулеза [4, 22].

Основным фактором риска по туберкулезу у детей является очаг туберкулезной инфекции. По наблюдениям многих авторов, инфицирован-

#### Сведения об авторах:

**Бородулина Елена Александровна** – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: borodulinbe@yandex.ru.

**Еременко Екатерина Павловна** – ассистент кафедры фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: eremenko.ep@mail.ru.

**Борисова Ольга Вячеславовна** – д.м.н., доцент, профессор кафедры детских инфекций ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: olgaborisova74@mail.ru.

**Бородулина Эльвира Вячеславовна** – аспирант кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: eljusha@bk.ru.

**Амосова Евгения Андреевна** – к.м.н., доцент кафедры фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: amosova80@mail.ru.

**Ахмерова Татьяна Ефимовна** – к.м.н., доцент кафедры фтизиатрии и пульмонологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, 443099, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, email.ru: axmerovate@mail.ru.

ность микобактериями туберкулеза и заболеваемость детей в очагах инфекции в десятки раз превышает показатели в популяции. Особенно это касается очагов, где проживают больные туберкулезом – бактериовыделители. Заболеваемость детей из таких очагов является стабильно высокой (600–650 на 100 тыс. контактов), в 2016 году она в 42 раза превысила показатель заболеваемости туберкулезом среди постоянного населения этого возраста [3].

Так, например, показатель заболеваемости туберкулезом детей в возрасте от 0 до 14 лет в Свердловской области с 2004 по 2012 год увеличился на 79,4% в результате внедрения инновационных российских технологий диагностики туберкулеза у детей. В это же время увеличивались как число больных ВИЧ-инфекцией детей в возрасте от 0 до 14 лет, так и доля детей того же возраста с поздними стадиями ВИЧ-инфекции. Одновременно показатель заболеваемости туберкулезом детей в возрасте от 0 до 14 лет без ВИЧ-инфекции был в 55,2–193,5 раза ниже аналогичного показателя у детей с ВИЧ-инфекцией. Дети в возрасте от 0 до 14 лет в Свердловской области без наличия ВИЧ-инфекции в 2004–2012 годах реже заболевали туберкулезом, чем дети с поздними стадиями ВИЧ-инфекции. Наиболее уязвимым для туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией детей оказался возраст от 1 до 3 и от 7 до 14 лет. Среди заболевших туберкулезом с ВИЧ-инфекцией детей преобладали пациенты с ее поздними стадиями, большинство получали при этом высокоактивную антиретровирусную терапию (79,6%). В 63,3% случаев имелся контакт с больным туберкулезом, химиопрофилактику туберкулеза получал только каждый пятый пациент. Качественно проведенная вакцинация против туберкулеза предотвращала развитие осложнений и бактериовыделение при туберкулезе у детей с сочетанной патологией. Из клинических форм туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией преобладали первичный туберкулезный комплекс и туберкулез внутригрудных лимфоузлов. Последний реже встречался у детей без ВИЧ-инфекции, чем с ВИЧ-инфекцией, то же касалось и бактериовыделения при туберкулезе органов дыхания [9].

Как отмечают авторы, факторами риска развития туберкулеза у детей, рожденных от больных

ВИЧ-инфекцией женщин, являлись контакт с больными туберкулезом взрослыми (чаще семейный) – от 63,3 до 83% случаев, отсутствие вакцинации БЦЖ и профилактического лечения по поводу контакта у большинства детей (около 50%). Н.В. Эйсмонт и соавт. на когорте детей, рожденных от больных ВИЧ-инфекцией матерей, показали, что заболеваемость туберкулезом детей с ВИЧ-инфекцией в возрасте 0–14 лет в 55,2–193,5 выше, чем у детей без ВИЧ-инфекции [9].

Наиболее часто туберкулез регистрировался в возрастной группе 1–3 года и 7–14 лет, на поздних стадиях ВИЧ-инфекции, а в структуре клинических форм чаще диагностировали туберкулез ВГЛУ (63,3%) и первичный туберкулезный комплекс (26,5%). Милиарный туберкулез множественной локализации (генерализованный) регистрировали у детей раннего возраста, не вакцинированных БЦЖ, имевших контакт с больным туберкулезом [23, 24].

Проблема туберкулеза и ВИЧ для жителей Украины также приобрела угрожающий характер. Особую группу пациентов с вирусом иммунодефицита составляют женщины детородного возраста: постоянно увеличивается доля ВИЧ-инфицированных беременных и рожденных ими детей. Процент инфицированности ВИЧ беременных (в большей степени) и доноров (в меньшей степени) отражает общий уровень инфицированности населения в стране. На протяжении последних лет на фоне стабилизации заболеваемости туберкулезом детей наблюдается существенное увеличение заболеваемости детей ВИЧ-ассоциированным туберкулезом. В 2009 году количество детей с впервые выявленными случаями ВИЧ-ассоциированного туберкулеза увеличилось на 50% по сравнению с 2008 годом. В течение 2005–2009 годов заболеваемость туберкулезом ВИЧ-инфицированных детей в возрасте до 14 лет колебалась от 1640 до 1900 на 100 тыс. соответствующего контингента. В 2009 году этот показатель превышал таковой в популяции более чем в 200 раз (заболеваемость туберкулезом детей в популяции составила 8,9 на 100 тыс. детского населения). Наблюдается постепенное увеличение доли детей с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом среди всех впервые выявленных случаев туберкулеза у детей (с 4,6% в 2005 году до 8,2% в 2009 году) [8].

В целом клинические проявления туберкулезной инфекции могут различаться в зависимости от возраста пациента и состояния его иммунной системы. Без профилактического лечения симптомы туберкулеза появляются в течение 1–2 лет после заражения у 40–50% детей раннего возраста с ВИЧ-инфекцией и у 15% детей более старшего возраста. У детей первых месяцев жизни период между заражением и появлением симптомов туберкулеза может быть очень коротким и составлять 6–8 недель [5, 15, 16].

Подход к диагностике туберкулеза при наличии ВИЧ-инфекции в принципе тот же самый, что и для диагностики этого заболевания без ВИЧ-инфекции. Диагностика туберкулеза у детей, больных ВИЧ-инфекцией, при отсутствии бактериологического подтверждения диагноза, основывается на клинических признаках, контакте с больным туберкулезом в анамнезе, результатах туберкулиновой кожной пробы и рентгенологических методах исследования органов грудной клетки. Своевременная диагностика туберкулеза у лиц с ВИЧ-инфекцией может быть затруднена из-за атипичной клинической картины заболевания и низкой, вплоть до отрицательной, чувствительности к туберкулину. Выявляемые симптомы не всегда являются специфичными для туберкулеза и могут быть связаны с другими ВИЧ-ассоциированными состояниями, поскольку у 25% детей отмечались сходные хронические симптомы при отсутствии туберкулеза [19, 20].

Исследования небольших групп детей с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом показывают, что среди них доля отрицательных реакций на туберкулин гораздо выше, чем при туберкулезе у детей без ВИЧ-инфекции. При ВИЧ-инфекции диагностические кожные пробы не имеют высокой значимости, так как ВИЧ нарушает иммунный статус, снижая Т-лимфоциты, что приводит к снижению гиперчувствительности замедленного типа, и, соответственно, ответной реакции на туберкулиновый аллерген [20]. Сводных данных о частоте регистрации отрицательных туберкулиновых проб у детей, больных ВИЧ-инфекцией и туберкулезом, мы не нашли в доступной литературе.

В настоящее время данные о больных детях с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом описаны в немногочисленных работах. Таким образом,

имеющиеся данные по течению туберкулеза у детей, больных ВИЧ-инфекцией, весьма ограничены. И проблема туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией у детей, требует дальнейшего изучения.

Проблема инфицирования микобактериями туберкулеза детей, инфицированных ВИЧ, на сегодняшний день является малоизученной и актуальной. Разработка мероприятий по предупреждению инфицирования, ранней диагностике туберкулезной инфекции у детей с ВИЧ-инфекцией высоко востребованы практическим здравоохранением.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Покровский В.В. *Манифестация СПИДа в России // Эпидемиология и инфекционные болезни.* 2015. №1. С. 42–47.
2. Гасилина Е.С., Борисова О.В. *ВИЧ-инфекция и дети: монография.* Самара. 2017. С. 57–68.
3. *Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и Российской Федерации / И.А. Васильева, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов и др. // Туберкулез и болезни легких.* 2017. Т. 95, № 9. С. 8–18.
4. *Распространение туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, среди детей 0–14 лет в Российской Федерации / Н.И. Клевно, В.А. Аксенова, Е.М. Белиловский и др. // Туберкулез и болезни легких.* 2014. Т. 91, № 9. С. 31–32.
5. *Особенности эпидемиологии ВИЧ-инфекции в современных условиях на примере г. Самара / О.В. Борисова, О.В. Агафонова, Е.П. Еременко и др. // Наука и инновации в медицине.* 2017. Т. 1, № 2. С. 10–15.
6. *Двойная эпидемия туберкулеза и ВИЧ-инфекции/СПИДа и дети, больные ко-инфекцией туберкулез/ВИЧ, в Одесской области. / Л.Г. Авербух, Е.В. Кулинич, А.В. Корса и др. // Туберкулез, легочные болезни, ВИЧ-инфекция.* 2013. Т. 13, № 2. С. 69–79.
7. *Туберкулез у детей с ВИЧ-инфекцией в Иркутской области / Л.М. Костюнина, В.Я. Розенберг, М.В. Воронина и др. // Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции. Материалы Международной научно-практической конференции.* Санкт-Петербург. 2016. С. 269–270.
8. *ВИЧ-инфекция и ВИЧ-ассоциированный туберкулез у детей Украины / О.И. Белогорцева,*

- Н.В. Симоненкова, М.А. Садловская и др. // *Педиатрическая фармакология*. 2012. Т. 9, № 4. С. 60–63.
9. Эйсмонт Н.В., Попкова Г.Г., Подымова А.С. Заболеваемость и особенности клинического течения туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией в Свердловской области // *Туберкулез и болезни легких*. 2014. Т.91, № 6. С. 35–41.
10. Эпидемиология туберкулеза у детей с перинатальным контактом по ВИЧ-инфекции в Сибирском федеральном округе / Довгополюк Е.С., Калачёва Г.А., Мордык А.В. и др. // *Сибирское медицинское обозрение*. 2011. Т. 72, № 6. С. 47–50.
11. Иммунизация детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями, детей и подростков с ВИЧ-инфекцией в Оренбургской области / С.В. Вяльцин, Н.В. Лукерина, И.В. Булатова и др. // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2013. Т. 5, № 3. С. 114–118.
12. Викторова И.Б., Нестеренко А.В., Зимина В.Н. Коинфекция (ВИЧ-инфекция/туберкулез) у беременных женщин // *Туберкулез и болезни легких*. 2015. № 12. С. 8–18.
13. Кольцова О.В., Сафонова П.В., Бессмертная С.А. Передача ВИЧ-инфекции детям, связанная с кормлением грудным молоком. Вероятные социальные и психологические риски заражения // *ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии*. 2015. Т. 7, № 2. С. 18–26.
14. Передача ВИЧ от матери ребенку при грудном вскармливании / Козырина Н.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В. и др. // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. 2015. № 1. С. 10–14.
15. Иванова Е.Н., Жирнов В.А., Владимиров Ю.В. Ребенок и ВИЧ-инфекция: две точки отсчета // *Современные проблемы науки и образования*. 2016. № 3. С. 61.
16. Еременко Е.П., Бородулина Е.А., Амосова Е.А. ВИЧ-инфекция у детей как фактор риска туберкулеза // *Туберкулез и болезни легких*. 2017. Т. 95, № 1. С. 18–21.
17. Значение медико-социального статуса в развитии туберкулеза у детей в современных эпидемических условиях / Н.В. Юхименко, Е.С. Овсянкина, М.Г. Колубашвили и др. // *Туберкулез и болезни легких*. 2012. Т. 89, № 8. С. 30–33.
18. Волочкова И.Л., Казимирова Н.Е., Панкратова Л.Э. Особенности диспансерного наблюдения детей с латентной туберкулезной инфекцией при наличии сопутствующих заболеваний // *Туберкулез и болезни легких*. 2014. Т. 91, № 8. С. 30–31.
19. Выявление, диагностика и клиническое течение туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией / Е.Б. Васильева, М.Э. Лозовская, Л.В. Клочкова и др. // *Педиатр*. 2017. Т. 8, № 4. С. 19–25.
20. Васильева Е.Б., Лозовская М.Э. Особенности диагностики туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией // *Туберкулез и болезни легких*. 2014. Т.91, № 9. С. 18–19.
21. Значение отрицательных кожных иммунологических проб в диагностике туберкулеза / А.Г. Сметанин, Е.А. Сметанина, М.Г. Ганкова и др. // *Медицинский алфавит*. 2016. Т.1, №8. С. 31–32.
22. Файзуллаева Д.Б., Хакимов М.А. К выявлению сопутствующих патологий у детей больных туберкулезом с ВИЧ-инфекцией // *Актуальные вопросы ВИЧ-инфекции: материалы Международной науч.-практ. конф.* Ташкент. 2016. С. 312.
23. Клевно Н.И. Особенности проявления туберкулеза у детей с ВИЧ-инфекцией на разных её стадиях // *Туберкулез и болезни легких*. 2013. Т. 90, №6. С. 044–045.
24. Случай генерализованного туберкулеза у ребенка школьного возраста с поздно выявленной ВИЧ-инфекцией / Е.Б. Васильева, О.М. Носкова, Л.В. Клочкова и др. // *Туберкулез и болезни легких*. 2015. № 1. С. 56–60. ■