

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПОДРОСТКОВ ИЗ ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

Е. С. ОВСЯНКИНА, Л. В. ПАНОВА, Ф. А. ПОЛУЭКТОВА, А. Ю. ХИТЕВА, Е. А. ВИЕЧЕЛЛИ

ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза», Москва, Россия

Дана характеристика туберкулеза органов дыхания у подростков из контакта с больным туберкулезом. Наибольшее значение для развития заболевания имеет контакт в семье и с близкими родственниками без изоляции контактирующих лиц от больного. Выявляются тяжелые, распространенные процессы с бактериовыделением, которые снижают качество жизни заболевшего подростка. Основные причины поздней диагностики – недостатки в работе противотуберкулезной службы, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), низкий уровень санитарно-просветительной работы по повышению мотивации населения к плановым обследованиям и соблюдению санитарно-гигиенических мероприятий в очаге. Подростки из очагов с бактериовыделением, в первую очередь при обнаружении микобактерий туберкулеза с множественной/широкой лекарственной устойчивостью, должны рассматриваться как приоритетная группа риска развития заболевания с более частым мониторингом, углубленным обследованием. В учреждениях ПМСП при наличии клинических признаков, таких же как при туберкулезе, целесообразно включить в диагностический минимум кожные иммунологические тесты (проба Манту и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным). Необходимо совершенствование работы организационно-методической и санитарно-просветительной работы в очагах.

**Ключевые слова:** туберкулез, очаги инфекции, подростки, методы выявления заболевания, клинические формы

**Для цитирования:** Овсянкина Е. С., Панова Л. В., Полуэктова Ф. А., Хитева А. Ю., Виечелли Е. А. Актуальные проблемы туберкулеза у подростков из очагов туберкулезной инфекции // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 17-20. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-6-17-20

## ACTUAL ISSUES OF TUBERCULOSIS IN ADOLESCENTS EXPOSED TO TUBERCULOSIS INFECTION

E. S. OVSYANKINA, L. V. PANOVA, F. A. POLUEKTOVA, A. YU. KHITEVA, E. A. VIECHELLI

Central Tuberculosis Research Institute, Moscow, Russia

The article characterizes respiratory tuberculosis in adolescents exposed to tuberculous infection. Exposure to tuberculosis in the family or when contacting close relatives makes the biggest contribution into development of the disease unless the patient is isolated from those exposed. Advanced and severe forms of tuberculosis with bacillary excretion are detected, compromising the life quality of adolescents. The main causes of late diagnostics are poor performance of TB services, primary medical units, low level of health education aimed at the increase of motivation to have planned medical examinations in the general population and to take relevant sanitary and hygienic measures in the sites of infection. Adolescents from the sites with bacillary excretion, and, first of all, if multiple or extensive drug resistant tuberculosis is detected, are to be considered a high priority group facing the risk to develop the disease with more frequent monitoring and deeper examination. In primary medical units, should any signs typical of tuberculosis be presented, it is sensible to add skin tests (Mantoux test and test with tuberculous recombinant allergen) to the minimum diagnostic procedures. Organizational, methodical and health education activities in the sites of infection are to be improved.

**Key words:** tuberculosis, sites of infection, adolescents, detection methods, clinical forms

**For citations:** Ovsyankina E.S., Panova L.V., Poluektova F.A., Khiteva A.Yu., Viechelli E.A. Actual issues of tuberculosis in adolescents exposed to tuberculosis infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, Vol. 96, no. 6, P. 17-20. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-6-17-20

Эпидемический фактор риска при инфекционном заболевании, определяемый по наличию источника инфекции рядом со здоровым человеком, является ведущим в развитии заболевания, в том числе и туберкулеза. Наибольшее значение имеет наличие источника инфекции в окружении детей и подростков. По данным статистики, заболеваемость туберкулезом детей и подростков в очагах без бактериовыделения в 7 раз, с бактериовыделением в 30 раз выше, чем общие показатели заболеваемости туберкулезом пациентов детско-подростковой группы населения [2]. Особое значение приобретает эпидемический фактор риска в условиях роста заболеваемости туберкулезом взрослых пациентов (основных источников инфекции для детей и подростков) с множественной и широкой устойчивостью микобактерий туберкулеза (МЛУ/ШЛУ МБТ), так как совпадение чувствительности МБТ у источника

инфекции и заболевших детей и подростков наблюдается частично или полностью в 65-70% случаев. В этой связи стабилизация и улучшение эпидемиологических показателей у детей и подростков невозможны без решения проблем туберкулеза у взрослых, то есть совершенствования работы в очагах туберкулезной инфекции [1, 3, 4].

Цель: совершенствование работы в очагах туберкулезной инфекции на основе комплексной оценки случаев заболевания у детей и подростков для предупреждения или раннего выявления туберкулеза.

### Материалы и методы

Изучены 132 истории болезни детей и подростков, находившихся на лечении в ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза» с 2015 по 2017 г. (сплошная

выборка). Доля пациентов из контакта с больным туберкулезом составила 50,8% (67 человек). Проведены анализ эпидемического анамнеза, оценка эпидемической опасности источников инфекции. Определены методы выявления заболевания. Дана характеристика клинических форм заболевания. Сформулированы причины позднего выявления заболевания и актуальные вопросы, требующие решения для предупреждения или раннего выявления туберкулеза у подростков этой группы.

### Результаты исследования

Источник инфекции определен у 41 (61,2%) человека из 67. Следует отметить, что только в 2 случаях источники инфекции не выделяли МБТ. Остальные 39 – с бактериовыделением, в том числе в 61% случаев источники инфекции выделяли МБТ с МЛУ/ШЛУ к противотуберкулезным препаратам. Преобладал семейный или близкородственный контакт с больным (85,1%), при этом длительность контакта составляла более 3 лет в 68,6% случаев. Контакт с повторными случаями заболевания в очаге и «очаге смерти» зафиксирован у 28,4 и 32,8% пациентов соответственно. Нельзя исключить ситуацию, когда длительность контакта снижает мотивацию к соблюдению санитарно-гигиенических мероприятий, наблюдению в противотуберкулезном диспансере (ПТД) и проведению плановых обследований. Случайный, непостоянный, кратковременный контакт (соседи по лестничной клетке, в школе, лицее, соматическом стационаре) отмечен у 14,9% пациентов.

В целом очаги туберкулезной инфекции являются зоной высокой опасности развития туберкулеза у детей и подростков, прежде всего при наличии бактериовыделения у источника инфекции с выделением МБТ с МЛУ/ШЛУ к противотуберкулезным препаратам. Одной из основных причин развития заболевания является высокая бактериальная нагрузка на растущий организм при отсутствии изоляции из очага, о чем свидетельствует высокая частота совпадения результатов тестов на лекарственную чувствительность МБТ (72,2%) у источников инфекции и заболевших подростков. В правовом аспекте эту ситуацию следует рассматривать как нарушение прав несовершеннолетних – оставление в опасности с высокой вероятностью развития заболевания. В этой связи важным является решение вопроса об обязательной изоляции источника инфекции до прекращения бактериовыделения или контактирующего с больным подростка.

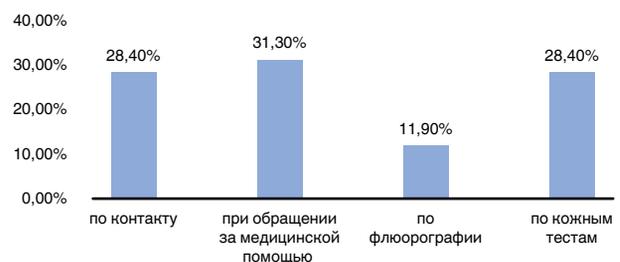
Сведения о диспансерном наблюдении имели 34 (50,7%) пациента. Состоял на учете, но не имел регулярного наблюдения 21, выявлены одновременно с больным и взяты на диспансерный учет 3 пациента. Не состояли на учете, но имели известный контакт с больным туберкулезом, как правило с близким родственником (дед, дядя, тетя), общение

с которым было регулярным, 9 человек. В одном случае при постановке подростка на учет и обследовании его окружения выявлен источник инфекции.

Только 52,4% подростков, взятых под наблюдение ПТД (21 человек), получили неконтролируемый курс превентивной химиотерапии (ПХТ) амбулаторно по стандартной схеме ПХТ, без учета теста лекарственной чувствительности у источника инфекции. Как правило, назначали 2 противотуберкулезных препарата (изониазид и пиразинамид).

Необходима поддержка органов социальной опеки, прежде всего социально проблемных семей, для контроля выполнения требований противотуберкулезной службы по диспансерному наблюдению пациентов из очагов туберкулезной инфекции с учетом их высокой эпидемической опасности (очаги с бактериовыделением, в первую очередь с МЛУ/ШЛУ МБТ). В этой связи нет противоречий для использования статьи 56 Семейного кодекса РФ (пункт 3) – «Должностные лица организаций и иные граждане, которым станет известно об угрозе жизни или здоровью ребенка, о нарушении его прав и законных интересов, обязаны сообщить об этом в органы опеки и попечительства по месту фактического проживания ребенка. При получении таких сведений орган опеки и попечительства обязан принять необходимые меры по защите прав и законных интересов ребенка».

Определены методы выявления заболевания (рис. 1). Обращает на себя внимание тот факт, что при обследовании в ПТД в плановом порядке по контакту заболевание выявлено всего у 19 (28,4%) подростков.



**Рис. 1.** Методы выявления туберкулеза у подростков из контакта с больным туберкулезом

**Fig. 1.** Methods of tuberculosis detection in adolescents exposed to tuberculous infection

Особого внимания заслуживает частота выявления туберкулеза у подростков из контакта при обращении за медицинской помощью (31,3%), в том числе в соматическом стационаре с клиникой затяжной пневмонии – 6 (28,6%) из 21. При этом срок диагностики составлял от 3 нед. до 3 мес. Эпидемический анамнез не изучался, обследование на туберкулез проводилось после неэффективного результата лечения неспецифическими антибактериальными препаратами. Следует иметь в виду, что в 52,4% случаев это были больные с бактериовыде-

лением, а контактировавшие в учреждениях ПМСП с этими пациентами лица далеко не всегда попадают в группу риска для наблюдения у фтизиатра. В этой связи важна организационно-методическая работа фтизиатрической службы по профилактике и выявлению туберкулеза в учреждениях ПМСП. Для сокращения сроков диагностики туберкулеза в учреждениях ПМСП целесообразно рассмотреть вопрос о включении в обязательный диагностический минимум кожных иммунологических тестов при обращении пациента, особенно повторного, в учреждения ПМСП и при поступлении в соматический стационар при наличии признаков легочного заболевания.

При плановых обследованиях (кожные иммунологические тесты и флюорография) заболевание выявлено у 19 (28,4%) и 8 (11,9%) человек соответственно. Следует отметить, что регулярно с помощью иммунологических тестов обследовано только 3 человека из 19. У 5 (26,3%) человек за 1-2 года до выявления заболевания реакция на аллерген туберкулезный рекомбинантный (АТР) была положительная, но подростков не направляли в ПТД для углубленного обследования. Что касается выявления заболевания при плановой флюорографии, то 6 подростков при наличии известного контакта на учете не состояли, в 2 случаях проведение плановой флюорографии совпало с выявлением источника инфекции.

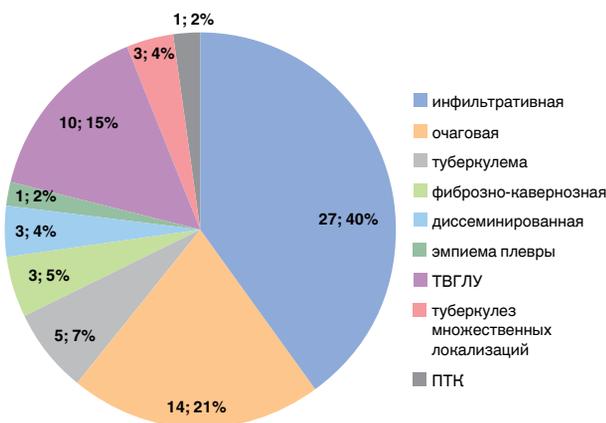
Структура диагностированных клинических форм заболевания представлена на рис. 2. Вторичные формы заболевания (инфильтративная, очаговая, диссеминированная, фиброзно-кавернозная, туберкулема, эмпиема плевры) составили 79,1% (53 человека). Наиболее часто диагностировали инфильтративный туберкулез (40,3%). Настораживает выявление таких форм заболевания у подростков, как диссеминированная, фиброзно-кавернозная, эмпиема плевры, которые свидетельствуют о позднем выявлении туберкулеза. Об упущенных возможностях диагностики первичного туберкулеза у подростков

в детском возрасте свидетельствует тот факт, что в каждом четвертом случае (26,4%) у пациентов этой группы впервые выявлены следы перенесенного в детском возрасте первичного туберкулеза в виде кальцинатов во внутригрудных лимфатических узлах, которые послужили причиной реактивации туберкулеза в подростковом возрасте с развитием тяжелых вторичных форм заболевания. Тяжесть процессов определялась наличием в 69,8% случаев распада легочной ткани и обнаружением МБТ у 50,9% пациентов, в том числе у каждого третьего (32,1%) с МЛУ/ШЛУ МБТ. Результаты теста лекарственной чувствительности МБТ в 72,2% случаев у наблюдаемых пациентов частично или полностью совпали с таковыми у источника инфекции. Тяжести выявленных процессов соответствовали и исходы заболевания. Так, в 23,9% случаев пациентам с деструктивными процессами, кроме специфической химиотерапии, потребовалось хирургическое лечение и в 3 случаях – применение клапанной бронхоблокации. Формирование выраженных остаточных изменений, в том числе потребовавших хирургических методов лечения, приводит к снижению качества жизни, прежде всего в плане профессиональной ориентации подростков.

Первичные формы туберкулеза у пациентов из очагов туберкулезной инфекции выявлены в 20,9% случаев (14 человек). Наиболее часто диагностировался туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – 10 (71,4%) человек. Первичный туберкулезный комплекс (ПТК) в фазе распада зарегистрирован в одном случае. У 3 пациентов обнаружен туберкулез множественных локализаций с поражением внутригрудных, периферических и мезентериальных лимфатических узлов. В 78,6% случаев (11/14) диагностированный туберкулез можно характеризовать как хроническое (волнообразное) течение первичного туберкулеза с постепенным вовлечением в процесс нескольких групп внутригрудных лимфатических узлов. Бактериовыделителей в этой группе пациентов не было.

## Заключение

Подростки из очагов туберкулезной инфекции – группа наиболее высокого риска развития туберкулеза. Наибольшее значение в передаче инфекции имеет семейный и близкородственный контакт с больным туберкулезом. Заболевание характеризуется поздним выявлением, развитием тяжелых деструктивных процессов с высокой эпидемической опасностью, которые в исходе из-за формирования выраженных остаточных изменений снижают качество жизни пациентов и ограничивают профессиональную ориентацию. В каждом четвертом случае требовалось хирургическое лечение. Основная причина поздней диагностики заболевания – недостатки в работе противотуберкулезных учреждений и учреждений ПМСП по профилактике и



**Рис. 2.** Структура клинических форм туберкулеза у подростков из контакта с больным туберкулезом

**Fig. 2.** Structure of clinical forms of tuberculosis in adolescents exposed to tuberculous infection

выявлению заболевания, случаев трудной диагностики не было. Пациенты из контакта с больным туберкулезом, прежде всего бактериовыделителем и в первую очередь при МЛУ/ШЛУ МБТ, должны рассматриваться как приоритетная группа риска развития заболевания с более частым мониторингом, углубленным обследованием, в том числе в учреждениях ПМСП при наличии клинических признаков легочного заболевания. Важным явля-

ется обеспечение контролируемого проведения превентивной химиотерапии. Особого внимания требует санитарно-просветительная работа в семьях с наличием больного туберкулезом, а также поддержка органов социальной опеки для повышения мотивации к соблюдению санитарно-гигиенических мероприятий в очаге инфекции, включая изоляцию бактериовыделителя, наблюдению в ПТД и проведению плановых обследований.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В. А., Клевно Н. И., Кавтарашвили С. М., Казаков А. В., Пахлавонова А. Д. Очаг туберкулезной инфекции как риск развития у детей туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью // Туб. и болезни легких. - 2018. - № 1. - С. 11-16.
2. Аксенова В. А., Леви Д. Т. Туберкулез у детей и подростков. Биопрепараты. Профилактика. Диагностика. Лечение. 2012. - Т. 44, № 1. - С. 22-27.
3. Овсянкина Е. С., Стахеева Л. Б. Туберкулез у подростков в Москве: эпидемическая ситуация и проблемы // Пробл. туб. - 2007. - № 10. - С. 29-31.
4. Фирсова В. А. Туберкулез у подростков. - М.: ПТП «Типография "Наука"», 2010.

#### REFERENCES

1. Aksenova V.A., Klevno N.I., Kavtarashvili S.M., Kazakov A.V., Pakhlavonova A.D. The nidus of tuberculous infection as a risk factor of multiple drug resistant tuberculosis in children. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, no. 1, pp. 11-16. (In Russ.)
2. Aksenova V.A., Levi D.T. Tuberculosis in children and adolescents. *Biopreparaty. Profilaktika. Diagnostika. Lecheniye*, 2012. vol. 44, no. 1, pp. 22-27. (In Russ.)
3. Ovsyankina E.S., Stakheeva L.B. Tuberculosis in adolescents in Moscow: epidemic situation and problems. *Probl. Tub.*, 2007, no. 10, pp. 29-31. (In Russ.)
4. Firsova V.A. *Tuberkulez u podrostkov*. [Tuberculosis in adolescents]. Moscow, PTP Tipografiya Nauka Publ., 2010.

#### ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза»,  
107564, Москва, Яузская аллея, д. 2.

##### **Овсянкина Елена Сергеевна**

доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель детско-подросткового отдела.  
Тел.: 8 (499) 785-90-05.  
E-mail: detstvocniit@mail.ru

##### **Панова Людмила Владимировна**

доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник детско-подросткового отдела.

##### **Полуэктова Фирая Ахатовна**

кандидат медицинских наук, заведующая детско-подростковым отделением.

##### **Хитева Антонина Юрьевна**

младший научный сотрудник детско-подросткового отдела.

##### **Виечелли Евгения Александровна**

младший научный сотрудник детско-подросткового отдела.

#### FOR CORRESPONDENCE:

Central Tuberculosis Research Institute,  
2, Yauzskaya Alleya, Moscow, 107564

##### **Elena S. Ovsyankina**

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head Researcher, Head of Children and Adolescents Department.  
Phone: +7 (499) 785-90-05.  
Email: detstvocniit@mail.ru

##### **Ludmila V. Panova**

Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher of Children and Adolescents Department.

##### **Firaya A. Poluektova**

Candidate of Medical Sciences, Head of Children and Adolescents Department.

##### **Antonina Yu. Khiteva**

Junior Researcher of Children and Adolescents Department.

##### **Evgeny A. Viechelli**

Junior Researcher of Children and Adolescents Department.

Поступила 20.03.2018

Submitted as of 20.03.2018