



Клинико-эпидемические особенности у детей с впервые выявленными посттуберкулезными изменениями

Н.Е. ХОРОШИЛОВА, Д.С. БИНДЮКОВА, А.В. ЛУШНИКОВА

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, г. Воронеж, РФ

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: изучение клинико-эпидемических особенностей у детей с впервые выявленными посттуберкулезными изменениями (ПТИ).

Материалы и методы. Проанализированы медицинские карты 78 детей с впервые выявленными ПТИ, которые состояли под наблюдением в Воронежском областном противотуберкулезном диспансере в 2021 г.

Результаты исследования. Наибольшее количество 35/78 (44,8%) пациентов составляли дети в возрасте 8-11 лет, детей младшего возраста (0-3 года) в исследовании не было. Наличие контакта с больным туберкулезом выявлено у 24/78 (31%) детей. Большинство детей (93,6%) были вакцинированы вакциной БЦЖ-М, но поствакцинальный рубчик определялся только у 48% из них. Гиперэргическая реакция на аллерген туберкулезный рекомбинантный определялась у 37/78 (47,4%) пациентов. После выявления ПТИ у 56/78 (71,8%) детей удалось провести химиопрофилактику туберкулеза, у 22 пациентов родители не дали согласия.

Ключевые слова: дети, туберкулез, диагностика, иммунологические пробы, посттуберкулезные изменения.

Для цитирования: Хорошилова Н.Е., Биндюкова Д.С., Лушникова А.В. Клинико-эпидемические особенности у детей с впервые выявленными посттуберкулезными изменениями // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2025. – Т. 103, № 2. – С. 22–25. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-2-22-25>

Clinical and Epidemic Characteristics in Children with Newly Diagnosed Post-Tuberculosis Changes

N.E. KHOROSHILOVA, D.S. BINDYUKOVA, A.V. LUSHNIKOVA

Voronezh State Medical Academy Named after N.N. Burdenko, Russian Ministry of Health, Voronezh, Russia

ABSTRACT

The objective: to study clinical and epidemic characteristics in children with newly diagnosed post-tuberculosis changes.

Subjects and Methods. Medical records of 78 children with newly diagnosed post-tuberculosis changes were analyzed; all those children were followed up by Voronezh Regional TB Dispensary in 2021.

Results. Children aged 8-11 years, 35/78 (44.8%) prevailed among the study subjects, no infants (0-3 years) were enrolled in the study. 24/78 (31%) children were exposed to a tuberculosis case. Most children (93.6%) were immunized with BCG-M but postvaccine scar was detected in only 48% of them. 37/78 (47.4%) patients had a hyperergic response to tuberculosis recombinant allergen. After detection of post-tuberculosis changes, 56/78 (71.8%) children received preventive treatment of tuberculosis, while 22 patients had no preventive treatment since their parents gave no consent.

Key words: children, tuberculosis, diagnosis, immunologic tests, post-tuberculosis changes.

For citation: Khoroshilova N.E., Bindyukova D.S., Lushnikova A.V. Clinical and epidemic characteristics in children with newly diagnosed post-tuberculosis changes. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2025, vol. 103, no. 2, pp. 22–25. (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2025-103-2-22-25>

Для корреспонденции:
Хорошилова Надежда Егоровна
E-mail: Presto1502@mail.ru

Correspondence:
Nadezhda E. Khoroshilova
Email: Presto1502@mail.ru

Введение

В результате широкого применения компьютерной томографии (КТ) при обследовании детей с заболеваниями легких чаще стали выявляться мел-

кие кальцинаты во внутригрудных лимфатических узлах и легких, которые невозможно выявить при обзорной рентгенографии и флюорографии. Эти изменения, как правило, трактуются как посттуберкулезные изменения (ПТИ) [6]. Дети, имеющие

ПТИ в виде кальцинатов, плотных очагов, участков фиброза после спонтанно излеченного туберкулеза органов дыхания, представляют группу риска по развитию рецидива туберкулеза, особенно в под-
развитком периоде и в молодом возрасте [5]. По статистике в РФ ежегодно регистрируется около 1 тыс. детей младше 14 лет с впервые выявленными ПТИ [2].

В Российской Федерации для раннего выявления туберкулеза у детей и подростков массово применяют кожные иммунологические пробы: туберкулиновая проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л и кожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) (препарат Диаскинтест) [1]. Проба с туберкулином обладает высокой чувствительностью к туберкулезным антигенам, но не позволяет отличить поствакцинальную реакцию от постинфекционной. Кожная проба с АТР выявляет иммунный ответ на активно метаболизирующие МБТ, отличается высокой специфичностью и не дает положительных реакций у БЦЖ-вакцинированных детей [3, 4, 8, 9, 10]. Специфичность пробы с АТР у здоровых детей составляет 100%, а чувствительность у детей с туберкулезом – не ниже 80%. Чувствительность пробы зависит от бактериальной нагрузки, активности процесса и иммунного состояния организма. При диагностике ПТИ в результате спонтанно излеченного туберкулеза отрицательные результаты на кожную пробу с АТР наблюдаются до 54,5% случаев [7].

Цель исследования

Изучить клинко-эпидемические особенности (в том числе иммунологические пробы) у детей с впервые выявленными посттуберкулезными изменениями.

Материалы и методы

Изучены медицинские карты детей, которые наблюдались в Воронежском областном противотуберкулезном диспансере в 2021 г. Анализировались: общеклинические данные; лабораторные анализы (общий анализ крови, мочи); кожные иммунологические пробы; результаты компьютерной томографии органов грудной клетки (КТ ОГК); эффективность вакцинации БЦЖ (по наличию и размерам рубчика), социально-бытовые условия.

При отсутствии активных туберкулезных изменений, согласно приказу МЗ № 127н от 2019 г. «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися и находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза», все дети были взяты под наблюдение в областном противотуберкулезном диспансере по VI Б группе.

Результаты исследования

Всего проанализировано 78 медицинских карт детей с впервые выявленными ПТИ. Из 78 детей 38 (49%) человек были женского пола, 40 (51%) – мужского пола. Наибольшее число детей было в возрасте 8-11 лет 35/78 (44,8%), детей младшего возраста (0-3 года) не было (рис. 1).

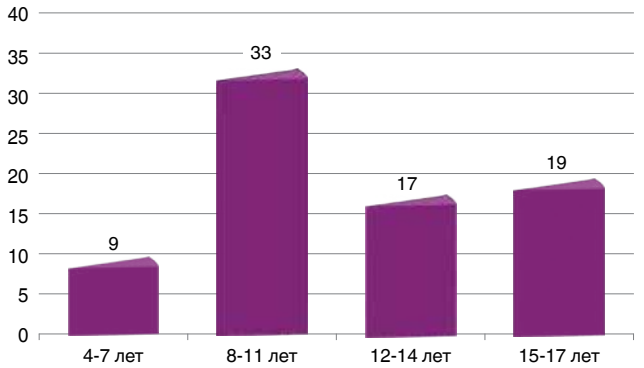


Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту
Fig. 1 Distribution of patients by age

В полных семьях проживало 50 (64,1%) детей, в неполных – 28 (35,9%) детей. Наличие контакта с больным туберкулезом выявлено у 24/78 (31%) детей. Большинство детей 73 (93,6%) были вакцинированы вакциной БЦЖ-М, и только 5 (6,4%) по разным причинам вакцинацию не получили. После вакцинации БЦЖ рубчик размером 3-6 мм определялся у 35/73 (48%) детей, отсутствовал – у 38 (52%). Всем детям проводилась иммунодиагностика. На момент взятия пациентов на диспансерное наблюдение чувствительность к туберкулину (проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л) была отрицательной у 2/78 (2,6%), гиперэргической – у 5/78 (6,4%) пациентов. Реакция на кожную пробу с АТР была положительной у всех детей (100%), из них гиперэргическая реакция наблюдалась у 37/78 (47,4%).

Учитывая характер ПТИ, предполагаемые перенесенные клинические формы туберкулеза органов дыхания у 78 пациентов были следующими: очаговый туберкулез – 1 (1,3%); туберкулез внутригрудных лимфатических узлов – 20 (25,6%), первичный туберкулезный комплекс – 57 (73,1%) случаев (рис. 2).

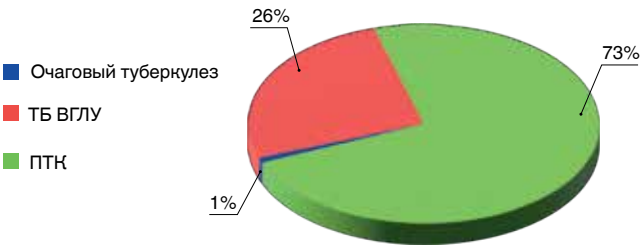


Рис. 2. Клинические формы туберкулеза органов дыхания
Fig. 2. Clinical forms of respiratory tuberculosis

Помимо легочной локализации, ПТИ в виде кальцинатов выявлялись и в других органах: надпочечник – 1 случай; печень – 1; подмышечные лимфатические узлы – 1.

ПТИ определялись во всех отделах легких, но чаще в 1, 2, 3, 6 сегментах легких (табл. 1).

Таблица 1. Локализация ПТИ в легких (сегменты)

Table 1. Localization of post-tuberculosis changes in the lungs (segments)

Локализация ПТИ (сегменты легких)	Частота выявления	
	абс.	% случаев
C1C2	14	24,6
C3	14	24,6
C4	2	3,5
C5	1	1,7
C6	16	26,1
C8	4	7
C9	2	3,5
C10	4	7

ПТИ в виде кальцинатов были разного размера – от 2 до 5 мм и более. Кальцинаты размером 2-3,5 мм встречались чаще всего (рис. 3).

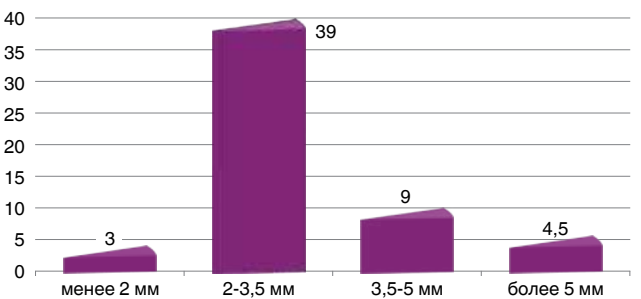


Рис. 3. Размеры кальцинатов

Fig. 3. Sizes of calcifications

Всем детям с ПТИ было показано проведение химиопрофилактики. При этом удалось ее провести у 56/78 (71,8%) детей, для 22 (28,2%) пациентов родители не дали своего согласия.

Закключение

Среди пациентов не было выявлено детей младшей возрастной группы (0-3 года), что можно объяснить высокой эффективностью вакцинации БЦЖ в этом возрасте. Более частому выявлению ПТИ в возрасте 8-11 лет способствовало применение в качестве скрининга пробы с АТР. Только у 31% детей выявлен контакт с больным туберкулезом, что указывает на необходимость более тщательного изучения анамнеза для выявления возможных контактов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.
Conflict of interest. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В.А., Клевно Н.И., Барышникова Л.А. Выявление и диагностика туберкулеза у детей, поступающих и обучающихся в образовательных организациях: клинические рекомендации. – Москва, 2017.

2. Аксенова В.А., Стерликов С.А., Кучерявая Д.А., Гордина А.В., Панкова Я.Ю., Васильева И.А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу у детей в 2021 г. и перспективы ее динамики в 2022 г. // Туберкулез и болезни легких. – 2022. – Т. 100, № 11. – С. 13-19.

3. Белушков В.В., Лозовская М.Э., Новик Г.А. и др. Значение Диаскинтеста и квантиферонового теста в диагностике туберкулеза у детей // Фундаментальные исследования. – 2012. – Т. 7, № 1. – С. 34-39.

4. Клинические рекомендации «Латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ) у детей», МЗ РФ. – Москва, 2016.

5. Лозовская М.Э., Клочкова Л.В., Васильева Е.Б. и др. Туберкулез у детей раннего возраста // Педиатр. – 2017. – Т. 8, № S1. – С. M194-M195.

6. Тюлькова Т.Е., Мезенцева А.В. Латентная туберкулезная инфекция и остаточные посттуберкулезные изменения у детей // Вопросы современной педиатрии. – 2017. – Т. 16, № 6. –С. 452-456.

7. Яровая Ю.А., Лозовская М.Э., Клочкова Л.В. и др. Туберкулезная инфекция у детей с отрицательной реакцией на пробу Диаскинтест // Педиатр. – 2019. – Т. 10, № 3. – С. 37-44.

REFERENCES

1. Aksenova V.A., Klevno N.I., Baryshnikova L.A. Vyyavleniye i diagnostika tuberkuleza u detey, postupayushchikh i obuchayushchikhsya v obrazovatel'nykh organizatsiyakh: klinicheskiye rekomendatsii. [Detection and diagnosis of tuberculosis in children entering and studying in educational institutions: clinical guidelines]. Moscow, 2017.

2. Aksenova V.A., Sterlikov S.A., Kucheryavaya D.A., Gordina A.V., Pankova Ya.Yu., Vasilyeva I.A. Tuberculosis situation in children in 2021 and the prospects of its change in 2022. Tuberculosis and Lung Diseases, 2022, vol. 100, no. 11, pp. 13-19. (In Russ.)

3. Belushkov V.V., Lozovskaya M.E., Novik G.A. et al. The relevance of Diaskintest of quantiferon tests in the diagnosis of tuberculosis in children. Fundamentalnye Issledovaniya, 2012, vol. 7, no. 1, pp. 34-39. (In Russ.)

4. Klinicheskie rekomendatsii. Latentnaya tuberkuleznaya infektsiya (LTI) u detey. [Guidelines. Latent tuberculous infection (LTI) in children]. MZ RF Publ., Moscow, 2016.

5. Lozovskaya M.E., Klochkova L.V., Vasilyeva E.B. et al. Tuberculosis in children of the tender age. Pediatrician, 2017, vol. 8, no. S1, pp. M194-M195. (In Russ.)

6. Tyulkova T.E., Mezentsева A.V. Latent tuberculosis infection and residual post-tuberculous changes in children. Voprosy Sovremennoy Peditrii, 2017, vol. 16, no. 6, pp. 452-456. (In Russ.)

7. Yarovaya Yu.A., Lozovskaya M.E., Klochkova L.V. et al. Tuberculosis infection in children with negative reactions to the Diaskintest. Pediatrician, 2019, vol. 10, no. 3, pp. 37-44. (In Russ.)

8. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Ivanova D., Makarova M., Guntupova L., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D.A., Nikolenko N. Sensitivity and specificity of new skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients with tuberculosis and individuals with non-tuberculosis diseases // *European Respiratory Journal*. – 2013. – № 42. – S57. – P. 1995.
9. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Sentchichina O., Ivanova D., Nikitina G., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D.A., Nikolenko N., Borisov S. Effectiveness of tuberculosis detection using a skin test with allergen recombinant (CFP-10-ESAT-6) in children // *European Respiratory Journal*. – 2015. – № S59. – P. PA4524.
10. Starshinova A.A., Dovgalyk I., Malkova A.M., Zinchenko Yu.S., Pavlova M.V., Belyaeva E., Basantsova N.Yu., Nazarenko M., Kudlai D.A., Yablonskiy P. Recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest®) in tuberculosis diagnostic in Russia (meta-analysis) // *International Journal of Mycobacteriology*. – 2020. Vol. 9, № 4. – P. 335-346. https://doi.org/10.4103/ijmy.ijmy_131_20
8. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Ivanova D., Makarova M., Guntupova L., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D.A., Nikolenko N. Sensitivity and specificity of new skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients with tuberculosis and individuals with non-tuberculosis diseases. *European Respiratory Journal*. 2013, no. 42, S57, pp. 1995.
9. Slogotskaya L.V., Bogorodskaya E., Sentchichina O., Ivanova D., Nikitina G., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D.A., Nikolenko N., Borisov S. Effectiveness of tuberculosis detection using a skin test with allergen recombinant (CFP-10-ESAT-6) in children. *European Respiratory Journal*. 2015, no. S59, pp. PA4524.
10. Starshinova A.A., Dovgalyk I., Malkova A.M., Zinchenko Yu.S., Pavlova M.V., Belyaeva E., Basantsova N.Yu., Nazarenko M., Kudlai D.A., Yablonskiy P. Recombinant tuberculosis allergen (Diaskintest®) in tuberculosis diagnostic in Russia (meta-analysis). *International Journal of Mycobacteriology*, 2020, vol. 9, no. 4, pp. 335-346. https://doi.org/10.4103/ijmy.ijmy_131_20

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»
394000, Россия, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10
Тел.: +7 (473) 259-89-90

Хорошилова Надежда Егоровна

К. м. н., доцент кафедры
фтизиатрии
E-mail: Presto1502@mail.ru

Биндюкова Дарья Сергеевна

Студентка 6 курса кафедры фтизиатрии
E-mail: darya.bindyukova66@mail.ru

Лушникова Анна Владимировна

К. м. н., доцент кафедры
фтизиатрии
E-mail: anna-lushnikova@yandex.ru

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Voronezh State Medical Academy Named after N.N. Burdenko,
Russian Ministry of Health
10 Studencheskaya St., Voronezh, Russia, 394000
Phone: +7 (473) 259-89-90

Nadezhda E. Khoroshilova

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of Phthisiology Department
Email: Presto1502@mail.ru

Darya S. Bindyukova

6th Year Student of Phthisiology Department
Email: darya.bindyukova66@mail.ru

Anna V. Lushnikova

Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor of Phthisiology Department
Email: anna-lushnikova@yandex.ru

Поступила 25.10.2023

Submitted as of 25.10.2023