

## ТУБЕРКУЛЕЗ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ: ФАКТОРЫ РИСКА, КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

Л.Г. Тарасова, А.Н. Тарасов

*Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия*

**РЕЗЮМЕ.** Туберкулез опорно-двигательного аппарата у детей в настоящее время – редкая патология. Низкая заболеваемость способствует недостаточной настороженности со стороны как педиатров, так хирургов и ортопедов-травматологов. В этой связи оститы и спондилиты туберкулезной этиологии, даже при наличии фтизиатрического анамнеза (активный туберкулез органов дыхания, ранее перенесенный туберкулез в анамнезе, изменение туберкулиновых проб, социальные и медицинские факторы риска и т.п.) диагностируются уже на стадии деструкции костной ткани. При поздней диагностике и без оказания своевременной помощи при туберкулезе позвоночника у детей и подростков в 100 % случаев возникает инвалидность, степень которой с возрастом нарастает. Цель данной демонстрации – привлечение внимания специалистов разного профиля к проблеме развития тяжелых осложнений туберкулеза у детей при несвоевременной диагностике заболевания и отсутствии этиотропной терапии. Клиническое наблюдение: ребенок Б., 5 лет из асоциальной семьи. При обследовании установлен диагноз туберкулеза внутригрудных лимфатическихузлов в фазе уплотнения. Мать ребенка отказалась от стационарного лечения. Через год диагностирован туберкулезный спондилит C5-Th1, осложненный натечным абсцессом. Развитию заболевания способствовали: низкая настороженность у врачей общей лечебной сети в плане развития внелегочного туберкулеза у ребенка с наличием нескольких факторов риска заболевания, пассивная позиция родителей ребенка, их отказ от этиотропной терапии в стационарных условиях и отсутствие устойчивых регламентированных отношений между сотрудниками медицинских организаций и социальными службами.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** туберкулез внутригрудных лимфоузлов, туберкулез позвоночника, детский возраст, ранняя диагностика, несвоевременное лечение, социальные службы

**ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ:** Тарасова Л.Г., Тарасов А.Н. Туберкулез позвоночника у детей: факторы риска, клиника и диагностика (клиническое наблюдение). *Российский хирургический журнал*. 2025;3(3): 83–87. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-3-83-87. EDN: GZOQGB

## TUBERCULOSIS OF THE SPINE IN CHILDREN: RISK FACTORS, CLINICAL PICTURE AND DI-AGNOSTICS (CLINICAL OBSERVATION)

L.G. Tarasova, A.N. Tarasov

*Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, Russia*

**ABSTRACT.** Tuberculosis of the musculoskeletal system in children is currently a rare pathology. Low incidence contributes to insufficient alertness on the part of both pediatricians and surgeons and orthopedic traumatologists. In this regard, ostitis and spondylitis of tuberculous etiology, even in the presence of a phthisiatric anamnesis (active tuberculosis of the respiratory organs, a history of tuberculosis, changes in tuberculin tests, social and medical risk factors, etc.) are diagnosed already at the stage of bone tissue destruction. With late diagnosis and without timely assistance for spinal tuberculosis in children and adolescents, in 100 % of cases, disability occurs, the degree of which increases with age. The purpose of this demonstration is to attract the attention of specialists in various fields to the problem of the development of severe complications of tuberculosis in children with untimely diagnosis of the disease and the absence of etiotropic therapy. Clinical observation: child B., 5 years old, from an asocial family. During the examination, a diagnosis of tuberculosis of the intrathoracic lymph nodes in the consolidation phase was established. The child's mother refused inpatient treatment. A year later, tuberculous spondylitis C5-Th1, complicated by abscess, was diagnosed. The development of the disease was facilitated by low alertness of general practitioners in terms of the development of extrapulmonary tuberculosis in a child with several risk factors for the disease, the passive position of the child's parents, their refusal of etiotropic

therapy in inpatient settings, and the absence of stable, regulated relationships between employees of medical organizations and social services.

**KEYWORDS:** *tuberculosis of the spine, childhood, early diagnosis, untimely treatment, social services*

**FOR CITATION:** Tarasova L.G., Tarasov A.N. Tuberculosis of the spine in children: risk factors, clinical picture and diagnostics (clinical observation). *Russian Surgical Journal*. 2025;3(3): 83–87. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-3-83-87 (In Russ.). EDN: GZOQGB

## Введение

На протяжении последних 25 лет доля больных костно-суставным туберкулезом остается стабильной, составляя 2,9–3,3 % в структуре общей заболеваемости туберкулезом, и не имеет тенденции к снижению [1, 2]. В условиях современной эпидемиологической обстановки костно-суставной туберкулез составляет около 50 % среди внелегочных проявлений туберкулеза, вместе с тем частота его тем выше, чем младше ребенок, а у детей до 7 лет – 80 % [3, 4]. В ряде случаев диагностика представляет сложность, что требует применения инвазивной диагностики при патологических переломах позвоночника [5].

При поздней диагностике и без оказания своевременной помощи при туберкулезе позвоночника у детей и подростков в 100 % случаев развивается инвалидность, степень которой с возрастом нарастает. Отношение родителей к болезни детей с деформациями позвоночника нередко формируется без учета объективных сведений о заболевании. Для семей детей с деформациями позвоночника характерен разбалансированный уровень функционирования, колеблющийся от экстремального уровня семейной адаптации хаотического типа, способствующий развитию выраженного семейного стресса до ситуации с игнорированием жалоб ребенка, связанных с развитием спондилита [6, 7].

Цель данной демонстрации – привлечение внимания специалистов разного профиля к проблеме развития тяжелых осложнений туберкулеза у детей при несвоевременной диагностике заболевания и отсутствии этиотропной терапии.

## Материалы и методы

**Клиническое наблюдение.** Пациент – ребенок Б., 5 лет. Впервые поступила в клиническое отделение Областного детского санатория для лечения туберкулеза всех форм (ОДСЛТФ) летом 2005 г. При поступлении: вес 11,500 кг, рост

94 см. Жалобы на влажный кашель, слабость, снижение аппетита, похудение.

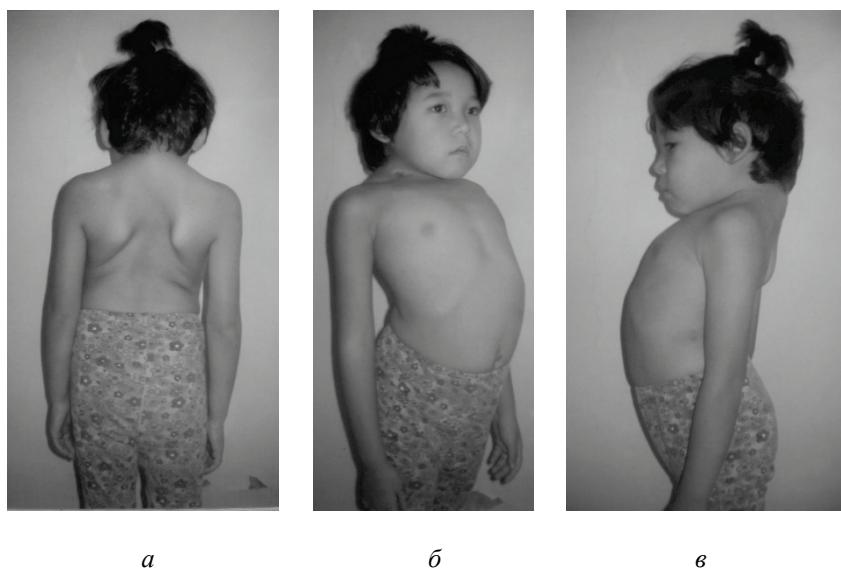
Anamnesis morbi: из очага смерти по туберкулезу, из асоциальной семьи. Вакцинирована БЦЖ в 2 мес, рубчик 3 мм. Туб. пробы: Реакция Манту с 2 ТЕ: 07.2001 г. – отриц., 2002–2004 гг. – нет сведений, 04.2005 г. – папула 16 мм.

Объективно: кожные покровы чистые, бледные, дефицит массы тела 15 %. Патологии со стороны опорно-двигательного аппарата визуально не обнаружено. В легких аускультативно жесткое дыхание. В прикорневых зонах с обеих сторон выслушиваются влажные хрипы. ЧДД 26 в 1 мин, ЧСС 100 уд. в 1 мин. Реакция Манту 2ТЕ 31.05.2006 – папула 15 мм.

На рентгенограммах легких от 08.06.2005, произведенных в срезах прямой проекции 5; 5,5; 6 см, справа в трахеобронхиальной группе большой конгломерат, состоящий из глыбкообразных обызвествлений  $2,0 \times 1,5$  см; слева в паратрахеальной и парааортальной группах глыбкообразные обызвествления, образующие конгломерат  $0,8 \times 0,8$ ;  $0,5 \times 0,5$  см. Заключение: туберкулез внутригрудных лимфатических узлов справа в трахеобронхиальной группе, слева в паратрахеальной и парааортальной группах в фазе уплотнения. После обследования мать забрала ребенка домой. Лечение не получала.

Вновь поступила в стационар через год, летом 2006 г.

При поступлении: вес 15 кг, рост 98 см. На коже шеи справа имеется уплотнение  $3 \times 1,5$  см, гиперемированное, болезненное при пальпации. При осмотре костно-мышечной системы выявлено нарушение осанки, асимметрия расположения надплечий и углов лопаток, кифозирование позвоночника в шейно-грудном отделе (рис. 1). Деформация грудной клетки по типу куриная грудь. Ребенок пониженного питания, дефицит массы тела 15 %. Микрополиадения: периферические лимфузлы пальпируются в VI группах: подчелюстные, переднешейные, заднешейные, подключичные, подмышечные, паховые до II размера.



**Рис. 1. Фото ребенка Б., 6 лет. Туберкулезный спондилит C5-Th1, осложненный натечным абсцессом справа**

При осмотре костно-мышечной системы выявлено нарастание кифотической деформации позвоночника. В общем анализе крови: Нв 110 г/л, Le  $6,0 \times 10^9$ /м, СОЭ 6 мм/ч. Общий анализ мочи без патологии. Биохимический анализ крови: АЛТ 0,6 ммоль/л, СРБ – отриц., общий белок 78 г/л. Реакция Манту 2ТЕ 11.07.2006 – папула 16 мм.

На R-граммах легких от 10.08.2006 слева и справа в трахеобронхиальной группе конгломераты глыбкообразных обызвествлений. Заключение: признаки туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов в фазе уплотнения. Подозрение на свищ в области верхнедолового бронха. 31.08.2006 открылся свищ в проекции шейного лимфоузла. В мазке из свища методом посева от 01.09.2006 МБТ (+). На R-грамме шейно-грудного отдела позвоночника от 18.09.2006 в двух проекциях выраженный кифоз за счет полного разрушения VIII шейного позвонка. В телах VI-VII позвонков множество очагов деструкции без четких контуров. Вышележащие тела позвонков инфицированы. В очаге поражения множество костных осколков (секвестров). На томограмме шейного отдела позвоночника от 29.09.2006 в боковой проекции полностью разрушены тела C5-C7 шейных позвонков. В теле C4 позвонка очаги деструкции без четких контуров.

На МРТ шейно-грудного отдела (рис. 2) определяется сильно выраженный угловой кифоз шейного отдела позвоночника с вершиной на уровне C6 величиной около  $120^\circ$ , деструктивно изменены тела C5-C6 и верхняя треть тела C7 позвонка. Межпозвонковые диски C5-C6, C6-C7 и прилегающие отделы продольных связок представляют собой единый конгломерат хронической воспалительной ткани. Спинной мозг соответственно повторяет ход позвоночного канала, значительно деформирован на участке C5-C7,

тело C6 позвонка упирается в переднюю поверхность мозга. В паренхиме спинного мозга очаговых сигналов не выявлено. Каудально (обследована до уровня Th6) спинной мозг атрофичен. Ликворопроводящие пространства на участке C5-C7 значительно сужены. Краниально выявляется его неравномерное расширение; преимущественно расширены цистерны задней черепной ямки.



**Рис. 2. Магнитно-резонансная томография шейно-грудного отдела позвоночника ребенка Б., 6 лет. Туберкулезный спондилит C5-Th1, осложненный натечным абсцессом, туберкулез внутригрудных лимфатических узлов трахеобронхиальной группы с обеих сторон**

**Заключение:** хронический специфический воспалительный процесс шейного отдела позвоночника. Грубый угловой кифоз позвоночника на уровне C5-C7. Деформация спинного мозга. Выставлен диагноз: туберкулезный спондилит C5-Th1, осложненный натечным абсцессом, туберкулез внутригрудных лимфатических узлов трахеобронхиальной группы с обеих сторон.

### Обсуждение

Туберкулез внутригрудных лимфатических узлов в настоящее время – наиболее часто возникающая локализация специфического процесса у детей. Отсутствие этиотропной терапии может привести к прогрессированию заболевания и развитию различных осложнений. Среди последних преобладают осложнения, патогенетически связанные с нарушением бронхиальной проходимости и диссеминациями, преимущественно в легочную ткань (ателектаз, клапанная эмфизема, бронхолегочное поражение, лимфогенная диссеминация, милиарный туберкулез и т.д.). Развитие внелегочных осложнений, в частности, с поражением опорно-двигательного аппарата, встречается редко. Симптоматика в этом случае похожа на ряд заболеваний опорно-двигательного аппарата воспалительного характера, что требует дифференциальной диагностики в первую очередь с неспецифическими остеомиелитами.

Ранняя диагностика туберкулеза позвоночника зависит от правильного понимания взаимоотношений между патологическим процессом и функцией. Клиническая симптоматика заболевания определяется, в частности, степенью физической нагрузки, характерной для определенного возраста и данного участка скелета.

Проявления туберкулезного спондилита варьируют в зависимости от его локализации и числа пораженных позвонков. Наиболее частым симптомом являются боли, которые могут обнаруживаться над зоной патологического процесса при разрушении несущих нагрузку костных структур, усиливаясь при нагрузке, а над областью поражения появляются зоны гиперестезии кожи. Боли могут возникать и при сдавлении нервных корешков в межпозвонковых отверстиях фрагментами разрушающихся соседних позвонков. Защитным механизмом при болях этого типа служит напряжение мышц спины и ограничение движений.

При поражении шейного отдела позвоночника дети сгибают голову, отказываются ее поворачивать и вскрикивают при всякой попытке сделать это. Ребенок может сидеть, поддерживая голову или подбородок руками. Боли могут иррадиировать в затылок, темя или надлопаточную область. Своевременная и правильная оценка этих жалоб позволяет поставить диагноз туберкулезного спондилита в ранней стадии до деформации по-

звоночника. Далеко зашедшие поражения сопровождаются разрушением и спадением тел позвонков, в результате чего появляется деформация позвоночника в виде выпуклости на уровне наибольшего углового искривления позвоночника (горб). При распространенной и множественной локализации поражения уменьшается длина туловища и задерживается рост ребенка.

Низкая заболеваемость данной патологией способствует недостаточной настороженности со стороны как педиатров, фтизиатров, так и хирургов и ортопедов-травматологов. В этой связи оститы и спондилиты туберкулезной этиологии часто диагностируются уже на стадии деструкции костной ткани. Наиболее частое осложнение нелеченого туберкулеза позвоночника заключается в возникновении натечных абсцессов. Иногда его обнаружение оказывается первым признаком заболевания.

### Заключение

Развитию туберкулезного спондилита способствовали низкая настороженность у врачей-специалистов общей лечебной сети в плане развития внелегочного туберкулеза у ребенка с наличием нескольких факторов риска заболевания (очаг смерти от туберкулеза, неэффективная вакцинация, выявленный туберкулез внутригрудных лимфатических узлов в фазе уплотнения, асоциальные условия жизни и т.п.). Значительную роль сыграли пассивная позиция родителей ребенка, их отказ от этиотропной терапии в стационарных условиях и отсутствие устойчивых регламентированных отношений между сотрудниками медицинских организаций и социальными службами.

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

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.

**Источник финансирования.** Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

**Funding source.** This study was not supported by any external sources of funding.

**Соответствие нормам этики.** Исследование одобрено локальным этическим комитетом. Пациентами подписано информированное согласие на публикацию данных, полученных в результате исследований.

**Compliance with ethical principles.** The study was approved by the Local Ethics Committee. All patients signed informed consent for publication of data from the studies.

## Список литературы / References

1. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С. и др. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза. *Проблемы туберкулеза и болезней легких.* 2005;82(5):52–57. [Garbuza A.E., Mushkin A.Yu., Barinov V.S., et al. Clinical classification of extrapulmonary tuberculosis. *Problems of tuberculosis and lung diseases.* 2005;82(5):52–57. (In Russ.)].
2. Аксенова В.А., Мушкин Ю.А., Коваленко К.Н. и др. БЦЖ-оститы у детей: эпидемиологические показатели регионов Российской Федерации. *Проблемы туберкулеза.* 2007;1:9–12. [Aksanova V.A., Mushkin A.Yu., Kovalenko K.N., et al. BCG ostitis in children: epidemiological indicators of the regions of the Russian Federation. *Tuberculosis problems.* 2007;1:9–12. (In Russ.)].
3. Галкин В.Б., Мушкин А.Ю., Муравьев А.Н. и др. Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI веке. *Туберкулез и болезни легких.* 2018;96(11):17–27. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-17-26 [Galkin V.B., Mushkin A.Yu., Muravyev A.N., et al. The sex and age structure of tuberculosis incidence in various localizations in the Russian Federation: dynamics in the 21st century. *Tuberculosis and lung diseases.* 2018;96(11):17–27. DOI: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-17-26 (In Russ.)].
4. Глухов Д.А., Мушкин А.Ю. Структура и клинические проявления опухолевой и инфекционно-воспалительной деструкции шейных позвонков у детей: данные 20-летнейmonoцентровой когорты. *Медицинский альянс.* 2023;11(4):88–96. [Glukhov D.A., Mushkin A.Yu. The structure and clinical manifestations of tumor and infectious-inflammatory destruction of the cervical vertebrae in children: data from a 20-year monocenter cohort. *Medical Alliance.* 2023;11(4): 88–96. (In Russ.)].
5. Зорин В.И., Мушкин А.Ю. Морфологическая структура патологических переломов позвоночника у детей. *Детская хирургия.* 2020;24(S1):35. [Zorin V.I., Mushkin A.Yu. Morphological structure of pathological spinal fractures in children. *Pediatric surgery.* 2020;24(S1):35. (In Russ.)].
6. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых. *Медицинский альянс.* 2014;4:52–62. [Serdobintsev M.S., Berdes A.I., Burlakov S.V., et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of tuberculosis of bones and joints in adults. *Medical Alliance.* 2014;4:52–62. (In Russ.)].
7. Гречаный С.В., Гуренич А.Д., Наумов Д.Г., Мушкин А.Ю. Отношение к болезни в семьях детей с деформациями позвоночника. *Гений ортопедии.* 2021;27(6):767–772. DOI: 10.18019/1028-4427-2021-27-6-767-772 [Grechanay S.V., Gurenich A.D., Naumov D.G., Mushkin A.Yu. The attitude to the disease in families of children with spinal deformities. *Genius of orthopedics.* 2021;27(6):767–772. DOI: 10.18019/1028-4427-2021-27-6-767-772 (In Russ.)].

Поступила 18.05.2025

Принята 20.06.2025

Опубликована 31.10.2025

Received 18.05.2025

Accepted 20.06.2025

Publication 31.10.2025

## Авторы

**Тарасова Людмила Геннадиевна** – д-р мед. наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия, tarasova\_lg@list.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0313-3420>

**Тарасов Алексей Николаевич** – д-р мед. наук, доцент, Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Астрахань, Россия, tarasov\_an@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1556-9609>

## Authors

**Tarasova Ludmila G.** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, Russia, tarasova\_lg@list.ru, <https://orcid.org/0009-0004-0313-3420>

**Tarasov Alexey N.** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Astrakhan, Russia, tarasov\_an@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1556-9609>