

Психологические особенности у детей с латентной туберкулезной инфекцией

Салова А. Л., Челнокова О. Г., Мозжухина Л. И.

Ярославский государственный медицинский университет
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ярославль, Россия

Цель: изучить психологические особенности детей с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ) для разработки эффективных вариантов психологической помощи в процессе профилактического лечения и реабилитационных мероприятий. **Материалы и методы.** Проведено проспективное исследование «группа-контроль» с участием 60 детей в возрасте 5–15 лет. Основная группа ($n = 30$) — дети с ЛТИ без подтвержденных контактов с больными туберкулезом МБТ+, контрольная группа ($n = 30$) — дети, инфицированные МБТ без ЛТИ. Использовались клинико-anamnestический метод и проективные методики «Дом-дерево-человек» и «Несуществующее животное». Статистический анализ проводился с применением критерия χ^2 Пирсона. **Результаты.** У детей с латентной туберкулезной инфекцией выявлены статистически значимые различия в психологическом статусе по сравнению с контрольной группой. В эмоциональной сфере чаще наблюдались повышенная тревожность, эмоциональная нестабильность и внутреннее напряжение. В личностной сфере отмечены заниженная самооценка, низкий уровень креативности и ограниченность воображения. В социальной адаптации выявлены трудности в общении, склонность к самоизоляции и низкая открытость к контактам. **Выводы.** Выявленные особенности требуют разработки специализированных программ психологического сопровождения в процессе профилактического лечения и реабилитации. Необходим комплексный подход к лечению детей с ЛТИ, включающий как медицинские, так и психолого-педагогические мероприятия.

Ключевые слова: латентная туберкулезная инфекция, дети, психологические особенности, проективные методики, диагностика

Psychological features in children with latent tuberculosis infection

Salova A. L., Chelnokova O. G., Mozzhukhina L. I.

Yaroslavl State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yaroslavl, Russia

Objective: to study the psychological characteristics of children with latent tuberculosis infection (LTI) in order to develop effective options for psychological assistance in the process of preventive treatment and rehabilitation measures. **Materials and methods.** A prospective group-control study was conducted with the participation of 60 children aged 5–15 years. The main group ($n = 30$) consisted of children with LTI without confirmed contacts with TB patients with MBT+; the control group ($n = 30$) consisted of children infected with MBT without LTI. The clinical and anamnestic method and the projective techniques «House-tree-man» and «Non-existent animal» were used. The statistical analysis was performed using Pearson's χ^2 criterion. **Results.** Statistically significant differences in psychological status were found in children with latent tuberculosis infection compared with the control group. In the emotional sphere, increased anxiety, emotional instability and internal tension were more often observed. In the personal sphere, low self-esteem, low level of creativity and limited imagination are noted. Difficulties in communication, a tendency to self-isolation and low openness to contacts were revealed in social adaptation. **Conclusions.** The identified features require the development of specialized psychological support programs in the process of preventive treatment and rehabilitation. A comprehensive approach to the treatment of children with LTI is needed, including both medical and psychological and pedagogical measures.

Keywords: latent tuberculosis infection; children; psychological features; projective techniques; diagnostics

Для цитирования: Салова А.Л., Челнокова О.Г., Мозжухина Л.И. Психологические особенности у детей с латентной туберкулезной инфекцией. Детские инфекции. 2025; 24(3):49-52. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-49-52

For citation: Salova A.L., Chelnokova O.G., Mozzhukhina L.I. Psychological features in children with latent tuberculosis infection. *Detskie Infektsii=Children Infections*. 2025; 24(3):49-52. doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-3-49-52

Информация об авторах:

Салова Александра Леонидовна (Salova A.L.), к.м.н., ассистент кафедры педиатрии ИНПО, кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия; domalexandra@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-7315-3831>

Челнокова Ольга Германовна (Chelnokova O.G.), д.м.н., доцент, заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия; chelnokova@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-8774-5990>

Мозжухина Лидия Ивановна (Mozzhukhina L.I.), д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии ИНПО ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, Россия; mli1612@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2153-8662>

Туберкулезная инфекция на сегодняшний день остается важной проблемой современного здравоохранения в медико-социальном аспекте. По оценкам ВОЗ, приблизительно 25% людей в мире инфицированы микобактериями туберкулеза [1]. Ученые и врачи крайне обеспокоены широким распространением латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) среди детского населения из-за высокого риска ее перехода в активную форму туберкулеза [2,3]. Латентная туберкулезная инфекция определяется при наличии положительных иммунологических тестов (например, положительная реакция на пробу с АТР), в отсутствии клинических, рентгенологических и лабораторных признаков активного туберкулеза. Изучение психологических особенностей детей с латентной туберкулезной инфекцией имеет под собой веские основания. Известно, что психика ребенка формируется на протяжении многих лет жизни, и любые негативные влияния могут инициировать устойчивые нарушения в ее развитии [4]. Состояние иммунного ответа человека зависит от его психоэмоционального фона. В процессе нарушения психологической адапта-

ции происходит снижение резистентности организма, что может создать предпосылки для прогрессирования инфекционного процесса [5]. Риск перехода латентной инфекции в активный туберкулез может увеличиваться в стрессовых ситуациях. В литературе описываются лишь психологические аспекты активного туберкулеза у детей, при этом практически нет данных об особенностях психологического статуса у детей с ЛТИ [6,7,8]. **Цель:** изучить психологические особенности детей с латентной туберкулезной инфекцией для разработки эффективных вариантов психологической помощи в процессе профилактического лечения и реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы исследования

Было проведено проспективное исследование по типу «группа-контроль» у 60 детей в возрасте от 5 до 15 лет, наблюдающихся в ОГБУЗ «Костромской противотуберкулезный диспансер» и в ГУЗ ЯО «Детская поликлиника № 5» с разными проявлениями туберкулезной инфекции за период с

Таблица 1. Сравнительная характеристика особенностей проективных методик у обследованных детей
Table 1. Comparative characteristics of the features of projective techniques in the examined children

Критерии оценки/ Evaluation criteria	Дети с ЛТИ (n = 30)/ Children with LTI (n = 30)	Дети, инфицированные МБТ без ЛТИ (n = 30)/ Children infected with MBT without LTI (n = 30)
Методика «Дом-дерево-человек»/ The «House-tree-man» technique		
Особенности изображения дома/ House Image Features	Асимметричная крыша, отсутствие или минимум окон и дверей, жесткие линии/ Asymmetrical roof, no or minimal windows and doors, rigid lines	Пропорциональное изображение, наличие окон и дверей, декоративные элементы/ Proportional image, presence of windows and doors, decorative elements
Характер линий/ The nature of the lines	Жесткие, прерывистые, четкие/ Harsh, intermittent, clear	Плавные, мягкие/ Smooth, soft
Детализация/ Details	Минимальная, схематичная	Высокая, множество дополнительных элементов/ Minimal, schematic
Цветовая гамма/ The color scheme	Преобладание темных тонов/ The predominance of dark tones	Использование ярких цветов/ Using bright colors
Методика «Несуществующее животное»/ The «Non-existent animal» technique		
Размер изображения/ Image Size	Маленький, компактный/ Small, compact	Средний или крупный/ Medium or large
Характер существа/ Character of the creature	Незащищенное, требующее защиты/ Unprotected, requiring protection	Дружелюбное, открытое/ Friendly, open
Детализация/ Details	Минимальная/ Minimal	Богатая, креативная/ Rich, creative
Эмоциональная экспрессия/ Emotional expression	Тревожность, напряженность/ Anxiety, tension	Позитивность, оптимизм/ Positivity, optimism
Общие характеристики/ General features		
Эмоциональное состояние Emotional state /	Тревожность, напряженность Anxiety, tension /	Эмоциональная стабильность/ Emotional stability
Самооценка/ Self-assessment	Заниженная/ Understated	Адекватная/ Adequate
Социальная адаптация/ Social adaptation	Затруднена/ Difficult	Достаточная/ Sufficient
Креативность/ Creativity	Снижена/ Reduced	Высокая/ High

2023 по 2024 год. Критериями включения в исследование явились: возраст детей 5—15 лет включительно; наличие информированного согласия родителей; подтвержденный диагноз «латентная туберкулезная инфекция» без установленных контактов с больными туберкулезом МБТ+, выставленной на основании положительной реакции на пробу с АТР (Диаскинтест); отсутствие активного туберкулезного процесса; инфицирование МБТ (на основании динамики реакций на пробы Манту с 2 ТЕ при отрицательной реакции на пробу с АТР) — для контрольной группы. Критериями исключения из исследования являлись: наличие тяжелых соматических заболеваний; психические расстройства в анамнезе; отказ родителей от участия в исследовании. Медиана возраста детей, включенных в исследование, составила — 11 лет. Распределение по гендерному признаку — 1:1. Все дети были разделены на 2 группы. В 1-ю группу (основную) вошли 30 детей с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ), выставленной на основании клинических рекомендаций, с положительной пробой с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) и при отсутствии изменений на МСКТ грудной клетки, а также не имеющих родственных и семейных контактов с больными туберкулезом МБТ+. Во 2-ю группу (контроль) вошли 30 детей, инфицированных МБТ, без латентной туберкулезной инфекции с отрицательной пробой с АТР. Был использован клинико-анамнестический метод и психодиагностические тесты в виде проективной методики «Дом-дерево-человек» и «Несуществующее животное». Статистический анализ проводился при помощи программ Statistica 6,0 фирмы StatSoft Inc.

(США), Stattech (Казань) с применением метода параметрической и непараметрической статистики. Качественные признаки сравнивались с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Исследование проведено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации. От всех родителей/законных представителей получено информированное согласие на участие детей в исследовании. Соблюдена конфиденциальность персональных данных участников исследования. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России (протокол № 70 от 16.09.2024 г.).

Результаты и их обсуждение

Все дети с латентной туберкулезной инфекцией наблюдались фтизиатрами амбулаторно в течение 4—5 лет и получили превентивную химиотерапию. Размер реакций на пробы с АТР до лечения составил от 9 до 15 мм, после превентивной химиотерапии снизился у 50% детей с ЛТИ до 5—7 мм, у 5% до отрицательных проб.

В ходе исследования был проведён сравнительный анализ психологического статуса детей с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ) и детей, инфицированных МБТ без ЛТИ с использованием проективных методик «Дом-дерево-человек» и «Несуществующее животное».

При анализе проективных методик, нарисованных детьми основной группы, были выявлены характерные особенности, отражающие их психоэмоциональное состояние. В рисунках преобладали асимметричные формы и жесткие линии, отсутствовали декоративные элементы и детали. Дома часто изо-

Таблица 2. Сравнительная характеристика психологических особенностей обследованных детей ($n = 60$)
Table 2. Comparative characteristics of the psychological characteristics of the examined children ($n = 60$)

Психологические характеристики / Psychological characteristics	Дети с ЛТИ ($n = 30$) / Children with LTI ($n = 30$)	Дети, инфицированные МБТ без ЛТИ ($n = 30$) / Children infected with MBT without LTI ($n = 30$)	p -значение / p -value
Эмоциональная сфера / The emotional sphere			
Повышенная тревожность / Increased anxiety	24 (80%)	6 (20%)	$< 0,001$
Эмоциональная нестабильность / Emotional instability	21 (70%)	6 (20%)	$< 0,001$
Внутреннее напряжение / Internal tension	24 (80%)	6 (20%)	$< 0,001$
Личностные особенности / Personal characteristics			
Заниженная самооценка / Low self-esteem	21 (70%)	3 (10%)	$< 0,001$
Креативность мышления / Creative thinking	9 (30%)	24 (80%)	$< 0,001$
Богатство воображения / The wealth of imagination	12 (40%)	27 (90%)	$< 0,001$
Социальная адаптация Social adaptation /			
Трудности в коммуникации / Communication difficulties	21 (70%)	3 (10%)	$< 0,001$
Склонность к самоизоляции Tendency to self-isolation /	18 (60%)	3 (10%)	$< 0,001$
Открытость к контактам / Openness to contacts	9 (30%)	27 (90%)	$< 0,001$

статистическая значимость различий определена с использованием критерия χ^2 Пирсона

бражались без окон и дверей, что может свидетельствовать о чувстве замкнутости и изоляции. Деревья имели небольшие кроны и тонкие стволы, что может указывать на неуверенность и недостаток жизненной энергии. Человеческие фигуры в рисунках «Дом-дерево-человек» малы по размеру и схематичны, что говорит о заниженной самооценке.

В отличие от пациентов с ЛТИ, рисунки детей из контрольной группы, отличались большей детализацией, наличием дополнительных элементов и использованием ярких цветов. В их домах были окна и двери, что символизировало открытость к общению. Деревья дети изображали с крепким стволом и пышной кроной, что указывало на уверенность и жизненную силу. Фигуры человека были более проработаны и часто дополнены позитивными атрибутами (например, короной), что свидетельствует об адекватной самооценке.

При анализе рисунков «Несуществующего животного» также наблюдались значимые различия в группах. Дети с ЛТИ в большинстве случаев рисовали существ, нуждающихся в защите, использовали минималистичные формы и темные цвета. Дети из контрольной группы, создавали более креативные образы с множеством деталей, использовали яркие цвета и позитивные элементы (улыбки, декоративные детали). Особенности рисунков детей из обеих групп представлены в таблице 1.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что дети с ЛТИ испытывают более выраженные психологические трудности, которые наглядно отражены в таблице 2.

На основании проведенного исследования психологических особенностей детей с ЛТИ были обнаружены статистически значимые различия в психологическом статусе по сравнению с группой контроля. Исследование выявило преобладание тревожности, внутреннего напряжения (80% против 20% в контрольной группе, $p < 0,001$) и эмоциональной нестабильности (70% против 20%, $p < 0,001$) у детей с ЛТИ. Эти данные согласуются с работами, которые изучали психологические особенности детей с активными формами туберкулеза. В литературе есть указание на то, что у детей с активным туберкулезом отмечается высокий уровень тревожности, в том числе и у контактных лиц, что связано с внутрисемейной напряженностью. Подобные результаты подчеркивают универсальность тревожных реакций при различных формах туберкулезной инфекции, в том числе, латентной. Механизмы формирования тревожности, вероятно, связаны с хроническим стрессом, вызванным длительным превентивным лечением и социальной стигматизацией. Согласно имеющимся исследованиям, стресс от госпитализации у детей с активным туберкулезом приводил к более яркому проявлению тревожных черт личности, что коррелирует с данными о самоизоляции и низкой открытости к контактам в основной группе [9, 10]. Проективные методики («Дом-дерево-человек») выявили у детей с ЛТИ изображения домов без окон и дверей — символы замкнутости, что ранее наблюдалось у пациентов с социальной дезадаптацией в контексте хронических заболеваний.

В личностной сфере для детей с ЛТИ характерны: заниженная самооценка (70% против 10%, $p < 0,001$), низкий уровень креативности мышления (30% против 80%, $p < 0,001$), ограниченность воображения (40% против 90%, $p < 0,001$). Заниженная самооценка и ограниченность воображения у детей с ЛТИ могут быть следствием длительного пребывания в роли «пациента». У детей с хроническими инфекциями часто отмечается снижение самооценки из-за гиперопеки родителей и ограничений в активности. В отличие от контрольной группы, где рисунки демонстрировали детализацию и яркие цвета, у детей с ЛТИ преобладали минималистичные формы, что характерно для лиц с депрессивными тенденциями. Низкий уровень креативности может объясняться подавлением познавательной активности на фоне тревоги. Дети, подверженные стрессу, часто показывают снижение когнитивной гибкости, что согласуется с ограниченностью воображения в группе ЛТИ [9, 10]. Аналогичные результаты отмечаются у детей из социально неблагополучных семей, где доминирует страх наказания.

В сфере социальной адаптации выявлены: выраженные трудности в общении (70% против 10%, $p < 0,001$), склонность к самоизоляции (60% против 10%, $p < 0,001$), низкая открытость к контактам (30% против 90%, $p < 0,001$). Трудности в общении у детей с ЛТИ коррелируют с данными исследований, где социальная дезадаптация объясняется страхом передачи инфекции и стигматизацией. Пациенты с туберкулезом часто демонстрируют склонность к авторитарному доминированию в межличностных отношениях как компенса-

торный механизм. Однако у детей с ЛТИ чаще наблюдается пассивная изоляция, что может быть связано с возрастными особенностями эмоциональной регуляции.

Сравнение с контрольной группой (дети, инфицированные МБТ без ЛТИ) выявило парадокс: несмотря на отсутствие активного процесса, психологическая нагрузка при ЛТИ выше. Это может быть связано с концепцией «латентного стресса», где хроническая антигенная стимуляция провоцирует субклиническое напряжение иммунной и нервной систем.

Снижение размеров реакций на АТР после химиотерапии (у 50% детей) частично коррелирует с улучшением психологического статуса, что подчеркивает взаимосвязь иммунологических и эмоциональных параметров. Нормализация иммунного ответа сопровождалась снижением тревожности у пациентов с хроническими инфекциями. Однако у 5% детей пробы стали отрицательными, что требует изучения роли индивидуальных психологических особенностей в эффективности терапии.

Дети с активным туберкулезом демонстрируют более выраженные психопатологические черты, такие как гиперергические реакции и «госпитализм». В отличие от них, при ЛТИ доминируют внутренние конфликты, а не внешние поведенческие нарушения [9, 10]. Это подтверждает гипотезу о том, что латентная инфекция действует как хронический стрессор, влияющий на формирование личности, тогда как активный процесс провоцирует острые реакции.

Заключение

Выявлены существенные различия в психологическом статусе детей с ЛТИ по сравнению с детьми, инфицированными МБТ без ЛТИ, проявляющиеся в особенностях их проективных рисунков. Дети с ЛТИ демонстрируют признаки эмоциональной нестабильности, повышенной тревожности и заниженной самооценки, что отражается в характере их рисунков. Дети, инфицированные МБТ, без ЛТИ демонстрируют более высокий уровень эмоциональной стабильности, креативности и социальной адаптации.

Выявленные особенности психологического статуса детей с ЛТИ требуют разработки специализированных программ психологического сопровождения, а также внедрения уже существующих программ психокоррекции в процессе профилактического лечения и реабилитации. Для снижения тревожности и развития креативности детей с ЛТИ можно использовать арт-терапию (например, модификации методики «Несуществующее животное»). Укреплению самооценки может способствовать когнитивно-поведенческие техники, доказавшие свою эффективность у детей с хроническими заболеваниями.

Таким образом, психологический статус при ЛТИ формируют уникальный профиль, который диктует необходимость в междисциплинарном подходе на стыке иммунологии, фтизиатрии, педиатрии и клинической психологии.

Список литературы:

1. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2021*. Geneva: World Health Organization.
2. Getahun H., Matteelli A., Chaisson R.E., Raviglione M. Latent Mycobacterium tuberculosis infection. *N Engl J Med*. 2015; 372(22):2127–2135. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1405427>
3. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Клевно Н.И., Кудлай Д.А. Скрининг детей и подростков на туберкулезную инфекцию в России — прошлое, настоящее, будущее. *Туберкулез и болезни легких*. 2020; 98(1):14–22. <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-59-67>
4. Dhabhar F.S. Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. *Immunologic Research*. 2014; 58(2-3):193–210. <https://doi.org/10.1007/s12026-014-8517-0>
5. Ishikawa S., Furuyashiki T. Immunology of Stress: A Review Article. *J Clin Med*. 2024; 13(21):6394. <https://doi.org/10.3390/jcm13216394>
6. Chang S.S., Starke J.R. Mycobacterium tuberculosis. In: Long S.S., Prober C.G., Fischer M. (eds.) *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, 5th ed. Elsevier, 2017:790–806.
7. Pai M., Behr M.A., Dowdy D., et al. Tuberculosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016; 2:16076.
8. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Скачкова Е.И., Стерликов С.А. Распространение туберкулеза среди детей и подростков в Российской Федерации (анализ данных официальной статистики). *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2019; 27(2):115–122.
9. Шеломова О.С. Психосоциальный статус детей младшего школьного возраста с туберкулезом органов дыхания при поступлении в стационар и его связь с ранними дезадаптивными схемами. *Консультативная психология и психотерапия*. 2024; 32(2):48–67. <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320203>
10. Мордык А.В., Лысов А.В., Иванова О.Г., Пузырева Л.В., Казаков А.В. Выявление и коррекция психовегетативных расстройств у больных туберкулезом. *Пульмонология*. 2007; 6:34–38. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2007-0-6-34-38>

References:

1. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2021*. Geneva: World Health Organization.
2. Getahun H., Matteelli A., Chaisson R.E., Raviglione M. Latent Mycobacterium tuberculosis infection. *N Engl J Med*. 2015; 372(22):2127–2135. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1405427>
3. Aksanova V.A., Baryshnikova L.A., Klevno N.I., Kudlay D.A. Screening of children and adolescents for tuberculosis infection in Russia — past, present, future. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2020; 98(1):14–22. (In Russ.) <https://doi.org/10.21292/2075-1230-2019-97-9-59-67>
4. Dhabhar F.S. Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. *Immunologic Research*. 2014; 58(2–3):193–210. <https://doi.org/10.1007/s12026-014-8517-0>
5. Ishikawa S., Furuyashiki T. Immunology of Stress: A Review Article. *J Clin Med*. 2024; 13(21):6394. <https://doi.org/10.3390/jcm13216394>
6. Chang S.S., Starke J.R. Mycobacterium tuberculosis. In: Long S.S., Prober C.G., Fischer M. (eds.) *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, 5th ed. Elsevier, 2017:790–806.
7. Pai M., Behr M.A., Dowdy D., et al. Tuberculosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016; 2:16076.
8. Mikhailova Yu.V., Son I.M., Skachkova E.I., Sterlikov S.A. The spread of tuberculosis among children and adolescents in the Russian Federation (analysis of official statistics). *Problems of Social Hygiene, Healthcare and History of Medicine*. 2019; 27(2):115–122. (In Russ.)
9. Sheloumova O.S. Psychoemotional status of primary school children with respiratory tuberculosis upon admission to hospital and its relationship with early maladaptive schemas. *Consultative Psychology and Psychotherapy*. 2024; 32(2):48–67. (In Russ.) <https://doi.org/10.17759/cpp.2024320203>
10. Mordyk A.V., Lysov A.V., Ivanova O.G., Pusyrev L.V., Kazakov A.V. Diagnosis and treatment of psychovegetative disorders in tuberculosis patients. *Pulmonologiya*. 2007; 6:34–38. (In Russ.) <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2007-0-6-34-38>

Статья поступила 26.02.2025

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить. Conflict of interest: The authors confirmed the absence of conflicts of interest, financial support, which should be reported