

РОЛЬ МЕДСЕСТРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ

А.Н. Кузнецова, Е.А. Амосова, канд. мед. наук, Е.П. Еременко, О.С. Козлова

¹Самарский государственный медицинский университет,
Российская Федерация, 443099, Самара, ул. Чапаевская, д. 89

²Медицинский университет «Реавиз»,
Российская Федерация, 443030, Самара, ул. Чкалова, д. 100

E-mail: alena-suetina@mail.ru

Представлена роль медсестры в организации раннего выявления туберкулезной инфекции у детей.

Ключевые слова: иммунодиагностика, туберкулинодиагностика, туберкулезная инфекция, кожные пробы, туберкулез, проба Манту, диаскинтест.

Для цитирования: Кузнецова А.Н., Амосова Е.А., Еременко Е.П., Козлова О.С. Роль медсестры в организации раннего выявления туберкулезной инфекции у детей. Медицинская сестра. 2019; 21 (5): 39–42. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-05-10>

Раннее выявление туберкулезной инфекции – установление факта инфицирования организма микобактериями туберкулеза (МБТ) при отсутствии или неустановленной доступными методами локализации специфического поражения [1–3]. Факт инфицирования определяется в случае положительных результатов иммунодиагностики при отсутствии абсолютных диагностических критериев – МБТ и специфической гранулемы [4, 5].

В России сложилась четкая система раннего выявления туберкулеза у детей и подростков с помощью массового обследования детского населения (скрининг) [6, 7]. Основным методом раннего выявления туберкулеза у детей являются ежегодные массовые проверочные осмотры с проведением кожных туберкулиновых проб (скрининг) [8,9].

Скрининг направлен на выявление заболеваний у клинически бессимптомных лиц и позволяет выделить из среды кажущихся здоровыми людей тех, кто, вероятно, болен [1, 10, 11].

В настоящее время рекомендованы 2 кожных туберкулиновых теста (проба Манту с 2 ТЕ PPD-Л в стандартном разведении и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – АТР – Диаскинтест). С 12-месячного возраста до 7 лет включительно для скрининга используется проба Манту с 2 ТЕ PPD-Л, с 8-летнего возраста – проба с АТР [10, 12].

В организованных коллективах массовая туберкулинодиагностика проводится специально обученным медицинским персоналом учреждения или бригадным методом, который является предпочтительным. При бригадном методе обследования детей и подростков формирование специальных бригад (2 медсестры и врач) для массовой туберкулинодиагностики среди организованных детей (детские ясли, сады, школы) возлагают на детские поликлиники. Из имеющихся штатов поликлиник и детских учреждений главным врачом поликлиники выделяется медицинский персонал, а также утверждается график его работы в детских коллективах. Неорганизованным детям раннего и дошкольного возраста пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л ставят в детской поликлинике. В сельской местности туберкулинодиагностику проводят районные сельские участковые больницы и фельдшерско-акушерские пункты [1, 2, 7].

Составление плана массовой туберкулинодиагностики в зоне обслуживания осуществляют главные врачи амбулаторно-поликлинических учреждений при участии противотуберкулезных диспансеров. Работа медсестры весьма ответственна, поэтому уровень ее профессионализма и компетентности должен быть высоким. Для проведения массовой туберкулинодиагностики необходимо обладать рядом знаний и умений и успешно применять их на практике.

Методическое руководство проведением пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л осуществляет врач-педиатр. При правильной организации мероприятий по раннему выявлению туберкулеза ежегодно туберкулинодиагностикой должно охватываться 90–95% детского и подросткового населения административной территории. Пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л ставят всем вакцинированным против туберкулеза детям с 12-месячного возраста до 7 лет включительно ежегодно независимо от предыдущего результата. Детям, не привитым вакциной БЦЖ в период новорожденности при сохранении медицинских противопоказаний, пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л ставят 2 раза в год, начиная с 6-месячного возраста до получения ре-

бенком прививки вакциной ВЦЖ-М. Пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л выполняют на внутренней поверхности предплечья: правое и левое предплечье чередуют. Рекомендуется туберкулиновую пробу осуществлять в одно и то же время года, преимущественно осенью.

Проба Манту с 2 ТЕ PPD-Л безвредна как для здоровых детей и подростков, так и для лиц с различными соматическими заболеваниями. Однако перенесенные заболевания и предшествующие прививки могут влиять на чувствительность кожи ребенка к туберкулину, усиливая или ослабляя ее. Это затрудняет последующую интерпретацию динамики чувствительности к туберкулину и является основой при определении перечня противопоказаний [3, 5]. Противопоказания для постановки туберкулиновых проб в период массовой туберкулинодиагностики:

- кожные заболевания, острые и хронические инфекционные и соматические заболевания (в том числе эпилепсия) в период обострения;
- аллергические состояния, ревматизм в острой и подострой фазах, бронхиальная астма, идиосинкразии с выраженными кожными проявлениями в период обострения [14].

С целью выявления противопоказаний медсестра перед постановкой туберкулиновых проб изучает медицинскую документацию, проводит опрос и осмотр лиц, подвергаемых пробе. Не допускается постановка пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л в тех детских коллективах, где имеется карантин по детским инфекциям. Пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л ставят через 1 мес после исчезновения клинических симптомов инфекции или сразу после снятия карантина. Профилактические прививки также могут влиять на чувствительность к туберкулину. Исходя из этого, туберкулинодиагностику необходимо планировать до проведения профилактических прививок против различных инфекций (АКДС, корь и т.д.). Если пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л ставят после профилактических прививок, туберкулинодиагностика должна осуществляться не ранее чем через 1 мес после прививки [2, 3].

Результаты пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л у детей и подростков фиксируют в учетной форме №063/у, в медицинской карте ребенка (форма №026/у) и в истории развития ребенка (форма №112/у). Отмечают: а) предприятие-изготовитель туберкулина, номер серии, срок годности; б) дату проведения пробы; в) введение препарата в правое или левое предплечье; г) результат пробы – размер инфильтрата (папулы) в миллиметрах; при отсутствии инфильтрата указывают размер гиперемии.

Внутрикожные иммунологические пробы производит по назначению врача медсестра, специально подготовленная в противотуберкулезном дис-

пансере и имеющая ежегодно подтверждаемую справку-допуск к проведению иммунодиагностики.

Для выполнения внутрикожной пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л применяют однограммовые туберкулиновые шприцы разового использования с тонкими короткими иглами, имеющими короткий косой срез. Для постановки туберкулиновой пробы Манту используется очищенный туберкулин PPD-Л в стандартном разведении 2 ТЕ в 0,1 мл. Туберкулин представляет собой раствор туберкулезного аллергена в 0,85% растворе натрия хлорида с фосфатным буфером, с твином-80 в качестве стабилизатора и консервантом фенолом. Туберкулин – гаптен, поэтому не может вызвать инфицирование.

Забор туберкулина из ампулы: ампулу с препаратом тщательно обтирают марлей, смоченной 70° этиловым спиртом; затем шейку ампулы подпиливают ножом для вскрытия и отламывают. Извлечение туберкулина из ампулы производят шприцем, которым осуществляют пробу Манту. Набирают 0,2 мл (т.е. 2 дозы) туберкулина, насаживают иглу туберкулинового шприца, выпускают раствор до метки 0,1 в стерильный ватный тампон. Ампулу после вскрытия сохраняют в асептических условиях не более 2 ч. На внутренней поверхности средней трети предплечья участок кожи обрабатывают 70° этиловым спиртом, просушивают стерильной ватой. Тонкую иглу вводят срезом вверх в верхние слои натянутой кожи (внутрикожно) параллельно ее поверхности. После введения отверстия иглы в кожу из шприца вводят 0,1 мл раствора туберкулина, т.е. 1 дозу. При правильной технике в коже образуется папула в виде «лимонной корочки» беловатого цвета размером не менее 7–9 мм в диаметре. Результаты туберкулиновой пробы оценивает врач или специально обученная медсестра, проводившая эту пробу.

Результат пробы Манту оценивают через 72 ч путем измерения размера инфильтрата (папулы) в миллиметрах. Линейкой с миллиметровыми делениями измеряют и регистрируют поперечный (по отношению к оси предплечья) размер инфильтрата. При отсутствии инфильтрата при учете реакции на пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л измеряют и гиперемиию.

При постановке пробы Манту с 2 ТЕ PPD-Л реакцию считают:

- отрицательной при полном отсутствии инфильтрата (папулы) или гиперемии или при наличии только уколочной реакции (0–1 мм);
- сомнительной при инфильтрате размером 2–4 мм или только гиперемии любого размера без инфильтрата;
- положительной при наличии инфильтрата диаметром ≥ 5 мм.

Слабоположительными считают реакции с размером инфильтрата 5–9 мм в диаметре, средней интенсивности – при размере инфильтрата 10–14 мм, выраженными – 15–16 мм при его размере.

Гиперергическими у детей и подростков считают реакции с диаметром инфильтрата ≥ 17 мм, а также при везикуло-некротической реакции независимо от размера инфильтрата и(или) лимфангите.

По результатам пробы Манту с 2ТЕ ППД-Л выделяют:

- неинфицированных детей с отрицательной реакцией при отсутствии вакцинации в анамнезе и с поствакцинальной аллергией, когда положительный результат у вакцинированного БЦЖ ребенка уменьшается с годами;
- инфицированных: с впервые выявленной положительной реакцией на туберкулин (папула ≥ 5 мм), не связанной с предыдущей иммунизацией против туберкулеза (вираж); с длительно сохраняющейся (4 года) реакцией на туберкулин (с инфильтратом ≥ 12 мм); с нарастанием чувствительности к туберкулину у туберлиноположительных детей – увеличение инфильтрата на ≥ 6 мм; с увеличением реакции на туберкулин менее чем на 6 мм, но с образованием инфильтрата размером ≥ 12 мм; с гиперергической реакцией на туберкулин: инфильтрат ≥ 17 мм, везикуло-некротические реакции и(или) лимфангит.

В условиях массовой вакцинации только четкая организация туберкулинодиагностики и возможность оценки ее результатов в динамике позволяют правильно решить вопрос об истинной природе положительных реакций на туберкулин и провести дифференциальную диагностику аллергий — поствакцинальной и инфекционной. Дети с инфекционным характером чувствительности на туберкулин подлежат направлению в противотуберкулезный диспансер для углубленного обследования в целях исключения туберкулеза и диагностики латентной туберкулезной инфекции в течение 6 дней после постановки пробы Манту с 2 ТЕ ППД-Л.

При решении врачом вопроса о том, связана ли положительная реакция на туберкулин у ребенка с инфицированием МБТ или она отражает послевакцинальную аллергию, следует учитывать множество специфических факторов (наличие БЦЖ, срок, прошедший после прививки; наличие и размер послевакцинальных рубчиков; наличие контакта с больным туберкулезом).

При интерпретации динамики чувствительности к туберкулину следует учитывать и неспецифические факторы: наличие соматической патологии; общую аллергическую настроенность орга-

низма; индивидуальный характер чувствительности кожи; сбалансированность питания ребенка и пр.

Факторами, непосредственно зависящими от медицинского персонала, являются нарушение режима транспортирования и хранения туберкулина, различные нарушения в методике постановки пробы: качество инструментария, погрешности в технике постановки, оценка результатов пробы Манту [14, 15].

В настоящее время для решения вопроса дифференциальной диагностики и уточнения активности инфекции проводится проба с АТР Диаскинтест (Diaskintest – DST). Проба может проводиться не только в противотуберкулезном диспансере, но и в учреждениях общей лечебной сети. При наличии отрицательного результата пробы с препаратом Диаскинтест, отсутствии клинических симптомов, подозрительных на туберкулез, и факторов риска туберкулеза дается справка, что ребенок здоров [16, 17].

По результатам комплексного подхода в условиях общей лечебной сети к фтизиатру направляются:

- в связи с соматической патологией: дети, длительно и часто болеющие респираторными заболеваниями; больные сахарным диабетом; длительно получающие гормоны, иммунодепрессанты; дети с болезнями крови, системными заболеваниями, ВИЧ-инфицированные (им ставят пробы в общей сети 2 раза в год);
- по результатам обследования: при наличии симптомов, схожих с туберкулезом, с субфебрилитетом, с длительными интоксикациями, параспецифическими реакциями (эритемные пятна на голених, кератоконъюнктивиты, фликтена, двустороннее симметричное увеличение периферических лимфатических узлов 5–6 групп), коклюшеподобным, битональным кашлем, отставанием в развитии;
- по эпидемиологической опасности: при выявлении у ребенка контакта с больным активной формой туберкулеза.

Задача медсестры – получить заключения по каждому ребенку.

Детский организм наиболее восприимчив к туберкулезной инфекции. Медсестры наравне с врачами должны хорошо знать все вопросы противотуберкулезной работы среди детей. Дефекты профилактики и диагностики наиболее существенно сказываются на уровне заболеваемости туберкулезом детей. Наиважнейшая задача – правильная организация раннего выявления туберкулеза. Именно от качественного выполнения медсестрами их обязанностей зависит ранняя диагностика туберкулеза,

ввиду чего работа среднего медицинского персонала должна строиться на ответственном подходе, компетентности и гуманности.

Литература

1. Литвинов В.И. Латентная туберкулезная инфекция. М.: МНПЦБТ, 2016; 196.
2. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Долженко Е.Н., Кудлай Д.А. Актуальные вопросы массового обследования детского населения на туберкулез в современных условиях. Доктор.Ру. 2012; 8 (76): 27–9.
3. Бородулина Е.А. Скрининг туберкулезной инфекции. Современное состояние проблемы. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2016; 15 (1/86): 28–33.
4. Овсянкина Е.С., Губкина М.Ф., Панова Л.В., Юхименко Н.В. Методы скрининга туберкулезной инфекции у детей и их роль в формировании групп риска и диагностике заболевания. Российский педиатрический журнал. 2017; 20 (2): 108–15.
5. Бородулина Е.А., Амосова Е.А., Бородулин Б.Е., Галилей М.В. Вопросы туберкулинодиагностики у детей в современных условиях. Вопросы современной педиатрии. 2010; 9 (1): 70–4.
6. Овсянкина Е.С., Губкина М.Ф., Панова Л.В., Юхименко Н.В. Кожные иммунологические тесты для диагностики туберкулезной инфекции у детей и подростков (Аналитический обзор). Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2016; 2 (87): 26–33.
7. Бородулина Е.А. Скрининг туберкулезной инфекции. Современные рекомендации. Аллергология и иммунология в педиатрии. 2017; 2 (49): 29–30.
8. Шелкова Е.С. Диагностика туберкулеза с использованием кожных иммунологических тестов. Реальность и перспектива. Медицинский алфавит. 2017; 1 (7): 14–9.
9. Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е., Амосова Е.А., Табашникова А.И., Титугина А.Ю. Туберкулиновые пробы и их сравнительная оценка. Туберкулез и болезни легких. 2010; 87 (8): 13–7.
10. Гюлюмян В.Г. О соразмерности массовой туберкулинодиагностики цели охраны здоровья граждан. Медицинское право. 2017; 1; 16–20.
11. Овсянкина Е.С., Губкина М.Ф., Панова Л.В., Юхименко Н.В. Анализ эффективности кожных туберкулиновых проб для диагностики туберкулезной инфекции у детей и подростков. Вопросы практической педиатрии. 2015; 10 (5): 36–43.

12. Аксенова В.А., Барышникова Л.А., Клевно Н.И., Сокольская Е.А., Долженко Е.Н., Шустер А.М., Мартынов В.А., Кудлай Д.А., Николенко Н.Ю., Курилла А.А. Новые возможности скрининга и диагностики различных проявлений туберкулезной инфекции у детей и подростков в России. Вопросы современной педиатрии. 2011; 10: 16–22.

13. Бородулина Е.А., Ахмерова Т.Е., Еременко Е.С., Амосова Е.А., Титугина А.Ю. Особенности диагностики туберкулеза у детей при применении пробы Диаскинтест. Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2014; 6 (79): 51–5.

14. Бородулина Е.А., Бородулин Б.Е. Индивидуальная туберкулинодиагностика прик-тестом. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2006; 3: 33–5.

15. Бородулина Е.А. Прик-тест в диагностике туберкулиновой аллергии. Аллергология. 2005; 3: 34–5.

16. Лозовская М.Э., Белушков В.Б., Новик Г.А. Диагностика туберкулеза у детей с аллергическими реакциями и заболеваниями на основе иммуноаллергических тестов. Туберкулез и болезни легких. 2015; 7: 84–6.

17. 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 J. 2013; 42 (57): 1995.

THE ROLE OF A NURSE IN ORGANIZING THE EARLY DETECTION OF TUBERCULOSIS INFECTION IN CHILDREN

A.N. Kuznetsova, E.A. Amosova, Cand. Med. Sci.; E.P. Eremenko; O.S. Kozlova

¹Samara State Medical University

89, Chapaevskaya St., Samara 443099, Russian Federation;

²Reaviz Medical University;

100, Chkalov St., Samara 443030, Russian Federation

The paper shows the role of a nurse in organizing the early detection of tuberculosis infection in children.

Key words: immunodiagnosis, tuberculin diagnosis, tuberculosis infection, skin tests, tuberculosis, Mantoux test, diaskintest.

For reference: Kuznetsova A.N., Amosova E.A., Eremenko E.P.

The role of a nurse in organizing the early detection of tuberculosis infection in children. Meditsinskaya Sestra. 2019; 21 (5): 39–42. <https://doi.org/10.29296/25879979-2019-05-10>

