

© Коллектив авторов, 2009

Л.А. Барышникова, Л.И. Каткова, С.А. Вдовенко, И.М. Федорин, В.А. Аксенова

## ПРОФИЛАКТИКА И АКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ ЛЕЧЕБНОЙ И ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ

Министерство здравоохранения и социального развития Самарской области, Самарский областной противотуберкулезный диспансер, г. Самара; НИИ фтизиопульмонологии ММА им. И.М. Сеченова, Москва

Наблюдали группу из 296 детей, больных туберкулезом. Профилактические мероприятия, методы выявления, клинические формы туберкулеза зависели от возраста. В младшем возрасте (до 2 лет) чаще отсутствовала вакцинация против туберкулеза (14,8%), реже имелись указания в анамнезе на проведение химиопрофилактики (19,8%), чаще обнаруживался контакт с больными туберкулезом (70,4%). Выявление при обращении – преобладающий метод выявления туберкулеза у детей младшего возраста (48,1%). Распространенные формы (16%) и осложненное течение заболевания (24,7%) чаще наблюдались у детей младшего возраста. Летальные исходы встречались лишь в младшей возрастной группе (7,4%). У детей школьного возраста выявлялись вторичные формы туберкулеза в 23,8% случаев.

*Ключевые слова:* дети, туберкулез, профилактика, выявление.

---

Authors examined 296 children with tuberculosis (TBC). Prophylactic approaches, methods of diagnosis and clinical presentations of tuberculosis were age-dependent. Groups of infants (0–2 years) was characterized by frequent absence of BCG-vaccination (14,8% of cases), history of anti-tuberculosis pharmacological prophylaxis (19,8%) and frequent contact with tuberculosis (70,4%). Diagnosis after ambulation was most typical variant of TBC detection in infants (48,1% of cases). Rate of disseminated TBC (16,0%) and complicated TBC (24,7%) was more high in infants. Fatal outcome occurred only in infants (7,4%). Schoolchildren had secondary TBC in 23,8% of cases.

*Key words:* children, tuberculosis, prophylaxis, diagnosis.

Изучение эпидемиологической характеристики туберкулеза показывает, что ситуация остается напряженной. За последнее десятилетие (с 1997 г. по 2007 г.) заболеваемость детей туберкулезом возросла как в России в целом (с 14,7 до 16,4 на

100 тыс детского населения), так и в Самарской области (с 11,5 до 16,9) [1]. В данных условиях вопрос повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий сохраняет свою актуальность.

### *Контактная информация:*

*Барышникова Лада Анатольевна* – главный внештатный фтизиопедиатр Самарской области

Адрес: 443068 г. Самара, ул. Ново-Садовая, 154

Тел.: (846) 995-84-04, E-mail: barishnikovalala@gmail.com

Статья поступила 1.04.09, принята к печати 21.01.10.

Профилактика и раннее выявление туберкулеза являются приоритетными направлениями фтизиатрии [2].

Профилактика заболевания состоит из четырех моментов: противотуберкулезная вакцинация; химиопрофилактика; санитарная профилактика – работа в очагах туберкулезной инфекции; социальная профилактика – широкий комплекс мероприятий универсального характера, помогающий предотвратить не только туберкулез, но и другие болезни. Многочисленными исследованиями доказано защитное действие противотуберкулезной вакцины от наиболее тяжелых проявлений заболевания и летальных исходов [3]. После внедрения в клиническую практику химиопрофилактики заболеваемость туберкулезом среди инфицированных детей и подростков сократилась в 5–7 раз, заболевание приняло более благоприятное течение [3].

Безальтернативным методом активного раннего выявления туберкулеза у детей на сегодняшний день остается массовая туберкулинодиагностика. Выявление заболевания при обращении за медицинской помощью является поздним. Учитывая, что туберкулез выявляется преимущественно в общей лечебной сети, эффективность и полноценность клинического излечения зависят от информированности педиатров и фтизиатров в вопросах диагностики заболевания [3]. Таким образом, задачи педиатра и фтизиатра тесно взаимосвязаны.

Организм ребенка имеет анатомо-физиологические особенности в различные возрастные периоды. Вследствие этого течение туберкулеза также имеет отличия у детей разных возрастных групп [3]. Особенно серьезной проблемой в детской фтизиатрии остается туберкулез у детей раннего возраста [4, 5]. Невозможность высказать свои жалобы, высокая склонность к генерализации любых патологических процессов, отсутствие симптомов, патогномоничных для туберкулеза, создают объективные трудности в диагностике заболевания у маленьких детей. Позднее начало специфического лечения ведет к диссеминации туберкулеза, что может в дальнейшем привести к гибели ребенка.

Учитывая вышеизложенное, взаимосвязь клинических проявлений туберкулеза у детей различных возрастных групп и особенностей противотуберкулезных мероприятий требуют дальнейшего изучения.

Цель работы – поиск путей оптимизации профилактики и выявления туберкулеза путем изучения клинических проявлений заболевания и особенностей противотуберкулезной работы по данным анамнеза детей, заболевших туберкулезом.

#### Материалы и методы исследования

Сплошным методом ретроспективно сформирована группа детей с впервые выявленным активным туберкулезом – 296 человек. Все дети

были обследованы и прошли курс лечения в специализированном стационаре с 1996 по 2004 гг.

У всех детей изучены анамнестические, клинические данные, результаты общеклинических и инструментальных методов обследования (рентгеномография грудной клетки, ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства, бактериологические исследования; при необходимости проводили бронхоскопию, компьютерную томографию грудной клетки, гистологическое исследование) и полный комплекс углубленной туберкулинодиагностики. Учитывая задачи исследования, наиболее подробно изучали результаты работы как общей лечебной, так и при необходимости фтизиатрической служб в вопросах выявления и профилактики туберкулеза.

Данные анамнеза, методы выявления туберкулеза, и клинические проявления заболевания сопоставлены в различных возрастных группах в зависимости от качества проведенных профилактических мероприятий в условиях общей лечебной и противотуберкулезной службы. Основной курс лечения у всех детей соответствовал методическим документам РФ.

Результаты исследования статистически обработаны при помощи компьютерной программы SPSS 11.0 с вычислением непараметрического критерия  $\chi^2$  для категориальных величин, вычислением среднего значения и его стандартной ошибки для численных величин.

#### Результаты и их обсуждение

В изучаемой группе девочек было 150 (50,7%), мальчиков – 146 (49,3%). По возрасту дети распределились следующим образом: младшая возрастная группа (до 2 лет) составила 81 человек (27%), дети дошкольного возраста (3–6 лет) – 110 (37%), дети школьного возраста (7–14 лет) – 105 (36%).

С возрастом сопоставлены данные анамнеза, методы выявления туберкулеза, структура клинических форм и исходы заболевания.

Из анамнестических данных изучено наличие противотуберкулезной вакцинации, проведение химиопрофилактики на участке фтизиатра, установление контакта с больными туберкулезом (см. таблицу). Из всех заболевших 24 ребенка (8,1%) не были вакцинированы против туберкулеза, 111 детей (37,5%) состояли ранее на диспансерном учете у фтизиатра в группах риска заболевания туберкулезом. За время диспансерного наблюдения у фтизиатра проводилась химиопрофилактика согласно методическим документам РФ, во всех случаях дети получали противотуберкулезные препараты амбулаторно. Давность проведения профилактического лечения составила от 1 года до 5 лет. Случаев проведения контролируемой химиопрофилактики в условиях детского противотуберкулезного стационара, дневного стационара или санатория не было. Контакт с больными туберкулезом взрослыми установлен у 156 детей (52,7%).

Таким образом, каждый 2-й ребенок имел в анамнезе контакт с больным туберкулезом, каж-

Таблица

**Данные анамнеза, методы выявления, клинические формы туберкулеза  
у детей в зависимости от возраста**

Характеристика		Возраст, годы		
		0–2 (n=81)	3–6 (n=110)	7–14 (n=105)
Данные анамнеза	Не вакцинированы против туберкулеза	12	6	6
	Проводилась химиопрофилактика	16	53	42
	Контакт с больными туберкулезом установлен	57	54	45
Методы выявления	Пассивно (обращение за медицинской помощью)	39	13	16
	Проба Манту	16	69	62
	Обследование по контакту	26	28	27
Формы туберкулеза	Первичный туберкулез	65	105	70
	Вторичный туберкулез	–	–	25
	Туберкулезный плеврит	–	2	3
	Внегочные локализации	3	3	7
	Распространенные формы туберкулеза	13	–	–

дый 3-й заболевший туберкулезом ранее был инфицирован микобактериями туберкулеза (МБТ), по поводу чего состоял на учете у фтизиатра и получал противотуберкулезную терапию. Несмотря на своевременное выявление инфицирования МБТ, дети в дальнейшем заболели локальными формами туберкулеза. Несомненно, причиной заболевания явились некачественная работа противотуберкулезной службы в вопросах профилактики заболевания.

При сопоставлении анамнестических данных с возрастом выявлены существенные отличия у детей младше 3 лет по сравнению с детьми дошкольного и школьного возраста. Так, у заболевших в возрасте до 2 лет чаще отсутствовала вакцинация против туберкулеза (14,8 и 5,5%;  $\chi^2=4,79$ ;  $p=0,029$ ; 14,8 и 5,7%;  $\chi^2=4,33$ ;  $p=0,037$  соответственно), реже имело место указание на проведение химиопрофилактики на участке фтизиатром (19,8 и 48,2%;  $\chi^2=16,34$ ;  $p<0,001$ ; 19,8 и 40%;  $\chi^2=8,73$ ;  $p=0,003$ ), чаще удавалось установить источник заражения (70,4 и 49,1%;  $\chi^2=8,68$ ;  $p=0,003$ ; 70,4 и 42,9%;  $\chi^2=13,98$ ;  $p<0,001$ ).

Таким образом, на фоне более частого установления контакта с больными туберкулезом взрослыми у заболевших детей младшей возрастной группы реже осуществлялись общепринятые профилактические противотуберкулезные мероприятия – вакцинация и показанная по контакту с больным химиопрофилактика.

В целом при оценке методов выявления заболевания туберкулезный процесс у каждого 2-го больного выявлялся при помощи массовой туберкулинодиагностики (49,6%). Несмотря на наличие контакта с больными туберкулезом взрослыми в каждом втором случае, заболевание у детей при обследовании по контакту выявлено

достаточно редко (27,4% случаев). Пассивно – при обращении за медицинской помощью – выявлялся каждый 4-й ребенок (23%). Таким образом, 77% случаев туберкулеза у детей выявляется активно – при проверочных осмотрах. В целом на момент выявления туберкулеза средний размер папулы пробы Манту составил  $12,8 \pm 0,37$  мм.

Методы выявления туберкулеза также зависели от возраста ребенка. У детей младшей возрастной группы туберкулез достоверно чаще выявлялся при обращении (48,1 и 11,8%;  $\chi^2=31,08$ ;  $p<0,001$ ; 48,1 и 15,2%;  $\chi^2=23,78$ ;  $p<0,001$ ), достоверно реже при массовой туберкулинодиагностике (19,8 и 62,7%;  $\chi^2=34,88$ ;  $p<0,001$ ; 19,8 и 59,1%;  $\chi^2=28,99$ ;  $p<0,001$ ). Частота выявления туберкулеза при обследовании по контакту с больными туберкулезом взрослыми от возраста существенно не зависела: в младшей возрастной группе по контакту выявлен каждый 3-й больной, в дошкольном и школьном возрасте – каждый 4-й больной.

Из изложенного следует, что роль массовой туберкулинодиагностики как метода раннего выявления туберкулеза у детей младше 3 лет невелика. Данное обстоятельство можно объяснить проведением первой плановой пробы Манту только в возрасте 12 месяцев, отсутствием у маленьких детей достаточного количества туберкулиновых проб для оценки их в динамике, а также наличием недавней вакцинации против туберкулеза, вследствие чего нередко инфекционная туберкулиновая аллергия расценивается как поствакцинальная. Следствием этого, а также в силу анатомо-физиологических особенностей, практически каждый 2-й ребенок в возрасте первых 2 лет выявляется при обращении, имея уже распространенную форму туберкулеза или его осложненное течение.

При изучении клинических форм заболевания выявлялся как первичный туберкулез, так и вторичный. К первичным формам отнесены туберкулез внутригрудных лимфатических узлов и первичный туберкулезный комплекс. Из вторичных форм выявлялись очаговый туберкулез, инфильтративный туберкулез, диссеминированный туберкулез, туберкулома. Вследствие особенностей лечебной тактики, дальнейшего прогноза отдельно учитывались дети с наиболее тяжелыми формами заболевания – с распространенными процессами, к которым отнесены милиарный туберкулез, туберкулез двух и более локализаций (13 человек). Милиарный туберкулез выявлен у 5 детей, 2 ребенка имели сочетание милиарного туберкулеза и туберкулезного менингоэнцефалита, у 3 детей наблюдался туберкулезный менингоэнцефалит в сочетании с туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, 3 детей имели поражение внутригрудных лимфатических узлов и периферических лимфатических узлов. Все больные с распространенными процессами на момент поступления в стационар находились в тяжелом состоянии, специфическое лечение до момента улучшения общего состояния проводилось в условиях отделения детской реанимации и интенсивной терапии. У 13 детей выявлены внелегочные локализации заболевания (туберкулез костей, печени, почек).

В младшем и дошкольном возрасте встречались в подавляющем большинстве первичные формы туберкулеза (80,3 и 95,5% соответственно). У детей-школьников в 23,8% случаев выявлен вторичный туберкулез, характерный для взрослых. Туберкулезный плеврит выявлен у 5 детей в возрасте от 3 до 14 лет. Внелегочный туберкулез выявлялся у детей-школьников несколько чаще.

Следует подчеркнуть, что распространенные формы туберкулеза выявлены лишь в младшей возрастной группе (16%;  $\chi^2=18,94$ ;  $p<0,001$ ;  $\chi^2=18,12$ ;  $p<0,001$ ).

При анализе клинических форм учитывали наличие осложнений процесса. К осложнениям были отнесены туберкулез бронха, первичная каверна, бронхолегочное поражение (воспалительно-ателектатический процесс), гематогенная диссеминация. В младшей возрастной группе осложненное течение туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов отмечено у 20 детей (24,7%), что существенно превысило частоту осложнений при данной форме туберкулеза в дошкольном возрасте – 12 детей (10,9%;  $\chi^2=6,35$ ;  $p=0,012$ ), в школьном возрасте – 9 детей (8,6%;  $\chi^2=9,03$ ;  $p=0,003$ ).

Из всех наблюдаемых детей по окончании основного курса лечения 290 больных были выписаны из стационара со значительным клинико-рентгенологическим улучшением под наблюдением районного фтизиатра. На фоне проведения специфической терапии в стационаре умерло 6 человек

(7,4%): один ребенок с милиарным туберкулезом, 2 ребенка с милиарным туберкулезом и туберкулезным менингоэнцефалитом, 3 ребенка с сочетанием туберкулезного менингоэнцефалита и туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов. Все дети были младшего возраста. Среди детей старше 3 лет умерших не было ( $\chi^2=8,04$ ;  $p=0,005$ ).

### Заключение

Таким образом, изучение данных анамнеза и клинических проявлений заболевания в зависимости от возраста у 296 детей, больных туберкулезом, позволило выявить различные причины развития туберкулеза.

В младшей возрастной группе чаще отсутствует противотуберкулезная вакцинация (14,8%), реже проводилось химиопрофилактическое лечение на участке фтизиатра (19,8%) и всегда в амбулаторных условиях. Достоверно чаще удается установить контакт с больными туберкулезом (70,4%).

У заболевших детей более старшего возраста источник заражения в каждом 2-м случае остался невыявленным – дети инфицируются вне семьи и ближайшего окружения. Вследствие этого можно сделать заключение, что маленькие дети из очага туберкулезной инфекции, являясь группой наиболее высокого риска заболевания, требуют пристального внимания, как на педиатрическом, так и на фтизиатрическом участках.

На этом фоне имеются достоверные отличия и методов выявления туберкулеза в различных возрастных группах. В первые 2 года жизни заболевание чаще выявлялось по обращаемости (48,1%), реже – при помощи массовой туберкулинодиагностики (19,8%). Это подтверждается существенными различиями клинических форм заболевания в том или ином возрасте. В младшем возрасте чаще туберкулезный процесс имеет распространенный характер (16%) или осложненное течение (24,7%), чаще наблюдается летальный исход (7,4%). Соответственно чаще дети младшего возраста нуждаются в интенсивной терапии в условиях отделения реанимации. У детей дошкольного возраста наиболее часто развиваются первичные формы туберкулеза с неосложненным течением, а в школьном возрасте в 23,8% случаев выявляются вторичные формы заболевания, более характерные для взрослых.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что клинические проявления туберкулеза у детей разных возрастных групп имеют большие отличия и требуют индивидуального подхода в вопросах профилактики и раннего выявления заболевания.

Наиболее тяжелое течение туберкулеза у детей младшего возраста обосновывает необходимость следующих рекомендаций:

1) на участке педиатра целесообразно выделять группы повышенного риска развития туберкулеза отдельно для детей младше 3 лет. Показаниями

для консультации фтизиатра являются размер пробы Манту 10 мм и более, контакт с больными туберкулезом. Детям, не привитым против туберкулеза, проводится туберкулинодиагностика 2 раза в год, начиная с возраста 6 месяцев [6];

2) любое заболевание у маленьких детей должно сопоставляться с результатом туберкулинодиагностики. Если сведения о пробах Манту отсутст-

вуют или были проведены более 3 месяцев назад, ребенку показано внеплановое проведение туберкулинодиагностики по клиническим показаниям;

3) химиопрофилактика туберкулеза на участке фтизиатра детям младшего возраста должна проводиться двумя противотуберкулезными препаратами контролируемым методом, независимо от факторов риска заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Шилова М.В.* Туберкулез в России в 2007 году. М.: ПАГРИ Принт, 2008: 35–51.

2. *Перельман М.И.* Фтизиатрия. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.

3. *Аксенова В.А.* Туберкулез у детей и подростков: Учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.

4. *Киселевич О.К., Богданова Е.В., Юсубова А.Н., Ширшов И.В.* Милиарный туберкулез, как одно из проявлений генерализованного туберкулеза у детей раннего возраста. Туберкулез

в России. Год 2007: материалы VIII Российского съезда фтизиатров. М.: Идея, 2007: 252–253.

5. *Король О.И., Васильева Е.Б., Клочкова Л.В., Лозовская М.Э.* Современные аспекты туберкулезной инфекции у детей раннего возраста. Туберкулез в России. Год 2007: материалы VIII Российского съезда фтизиатров. М.: Идея, 2007: 253–255.

6. Приказ Министерства здравоохранения РФ № 109 от 21.03.03 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». М.: 2003.