

В качестве диагностического материала для исследования на МБТ мокрота получена у 24 (35,3%), смыв с ротоглотки (СРГ) в связи с отсутствием мокроты у 44 (64,7%) из 68 впервые выявленных больных. Бактериовыделение с помощью метода люминесцентной микроскопии определено у 23 (33,8%) из 68 больных. Результаты исследования диагностического материала на ДНК МБТ методом представлены в таблице.

Таблица

Результаты исследования диагностического материала на ДНК МБТ методом ПЦР и определения лекарственной чувствительности МБТ методом биологических микрочипов

Диагностический материал	Число больных	ДНК МБТ методом ПЦР	
		обнаружена	не обнаружена
Мокрота	24 100%	24 100%	0
СРГ	44 100%	9 20,5% $p_{1-2} < 0,001$	33 79,5%
Всего	68 100%	33* 48,5%	35 51,5%

Примечание: * – в 17 (51,5%) случаях количество ДНК было недостаточным для определения лекарственной чувствительности с помощью метода биологических микрочипов.

Из таблицы видно, что информативность исследования мокроты на ДНК МБТ значительно выше, чем СРГ, – 100 и 20,5% соответственно ($p < 0,001$). В общей сложности показатель обнаружения ДНК МБТ методом ПЦР в диагностическом материале составил 48,5% (33 человека). Из 33 больных, в диагностическом материале которых была обнаружена ДНК МБТ, в 17 (51,5%) случаях количество ДНК было недостаточным для определения лекарственной чувствительности. В 8 (24,2%) случаях определена чувствительность к HRoX, устойчивость к H определена в 3 (9,1%) случаях, множественная лекарственная устойчивость – у 5 больных (в 3 (9,1%) случаях – HR, в 2 (6,1%) случаях – HRoX).

Таким образом, из 68 впервые выявленных больных с деструктивным туберкулезом легких определить лекарственную чувствительность МБТ методом биологических микрочипов удалось только у 23,5% (16) пациентов.

Результаты исследования МБТ на лекарственную чувствительность методом биологических чипов поступают в клинику через 5-7 дней с момента сдачи диагностического материала, что позволяет использовать полученные данные для назначения стартовых режимов ХТ.

Пациентам, у которых ДНК МБТ не была обнаружена (35 человека) или ее количество было недостаточным для определения лекарственной чувствительности (17 человек), режимы ХТ были назначены с учетом риска лекарственной устойчивости МБТ по анамнестическим данным и результатам клинко-рентгенологического обследования. Из 52 больных 29 был назначен I режим (HRZE), 23 – эмпирический режим (HRZEAFq) ХТ.

Заключение. Особенностью детско-подростковой группы больных деструктивным туберкулезом легких является частое отсутствие мокроты – в 64,7% случаев. Информативность исследования мокроты на ДНК МБТ методом ПЦР достоверно выше, чем СРГ, – 100 и 20,5% соответственно ($p < 0,001$). У половины больных, в диагностическом материале которых была обнаружена ДНК МБТ, количество ее было недостаточным для определения лекарственной чувствительности методом биочипов. В общей сложности стартовые режимы ХТ, с учетом определенной устойчивости МБТ к изониазиду, рифампицину и офлоксацину, были назначены только 16 (23,5%) из 68 больных. В остальных 52 случаях были назначены эмпирические режимы ХТ, учитывающие возможный риск лекарственной устойчивости МБТ по данным анамнеза и результатов клинко-рентгенологического обследования. Проведенное исследование свидетельствует о необходимости поиска новых технологий для обнаружения МБТ в диагностическом материале у детей и подростков, больных туберкулезом органов дыхания.

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА О ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА ФОНЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

М. А. ПЛЕХАНОВА

ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия» Минздрава России

Цель исследования: оценка развития туберкулезной инфекции у детей и подростков на фоне изменения эпидемической ситуации.

Материалы и методы. Проанализированы данные отчетов по туберкулинодиагностике БУЗ ОО «Детская городская поликлиника № 2 им. В. Е. Скворцова» с 2004 по 2013 г. ($n = 282\ 269$),

основные показатели противотуберкулезной деятельности по Омской области по отчетным формам № 8 «Сведения о заболевании активным туберкулезом» за 1992-2013 гг., статистические карты детей с установленным диагнозом туберкулеза (впервые выявленный, рецидив) с 2004 по 2013 г., находившихся в специализированной

детской туберкулезной клинической больнице ($n = 1\,186$). Статистический анализ проводили с использованием пакета статистических программ Statistica 6,0.

Результаты. По результатам анализа эпидемической ситуации по туберкулезу за 20-летний период среди населения Омской области с 1992 г. (43,1 на 100 тыс. населения) отмечался рост показателя заболеваемости (ПЗ) к 1996 г. в 2 раза (85,2 на 100 тыс. населения), к 2008 и 2009 г. в 3 раза (131 на 100 тыс. населения). За 3 года (2010-2012 гг.) отметили резкое снижение ПЗ до 94,1 на 100 тыс. населения, что соответствовало уровню заболеваемости туберкулезом 1998 г. Сопоставляя заболеваемость туберкулезом детей в 1992 г., отметили рост показателя заболеваемости детей (ПЗД) – 13,8 на 100 тыс. детского населения (минимальный ПЗД отмечался в 1990 г. – 10,1 на 100 тыс. детского населения), рост показателя в 2 раза к 1999 г. (22 на 100 тыс. детского населения) и в 3 раза к 2004 г. (30,9 на 100 тыс. детского населения) с постепенным, в отличие от ПЗ, снижением к 2013 г. (20,6 на 100 тыс. детского населения) ниже уровня 1999 г. В период максимального уровня ПЗ (2009 г.) среди детского населения также сохранялся его высокий уровень ПЗД – 27,2 на 100 тыс. детского населения. Одновременно с этим регистрировали сильную прямую зависимость между ПЗ и ПЗД ($r = 0,84$). Среди подросткового населения в 1992 г. уровень ПЗД составлял 21,3 на 100 тыс. подросткового населения, при этом в течение 20 лет наблюдалось чередование его роста и снижения, при регистрации заболеваемости с максимальным уровнем в 1998 г. – 98,5 на 100 тыс. подросткового населения. В период максимальной заболеваемости туберкулезом населения (2009 г.) среди подросткового населения отмечали снижение заболеваемости до 56,1 на 100 тыс. подросткового населения. В 2011-2013 гг. наблюдали стабильное снижение заболеваемости туберкулезом подростков. Учитывая складывающуюся ситуацию по уровню заболеваемости среди подростков можно говорить о проблемах выявления туберкулеза, косвенно об этом свидетельствовала и умеренно выраженная прямая зависимость между ПЗ и ПЗП ($r = 0,47$).

По результатам анализа структуры туберкулеза у детей и подростков за десятилетний период (2004-2013 гг.) отметили сохранение лидирующих позиций среди детей случаев туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (64,4%), среди подростков – инфильтративного туберкулеза легких (ИТЛ) (63,6%). В каждом четвертом случае ИТЛ процесс сопровождался распадом легочной ткани, к 2013 г. отметили увеличение доли случаев с распадом до 42,1%. При анализе возрастной структуры было установлено, что основную группу больных туберкулезом составляли дети дошкольного (24,7%) и младшего школьного возраста (31,9%), при этом увеличение доли детей младшего школьного возраста выявили в период снижения ПЗ (с

2010 г.). В 2013 г. отметили увеличение доли случаев туберкулеза среди детей раннего возраста до 33,3%.

Оценивая эпидемическую ситуацию в период максимальной заболеваемости населения туберкулезом, проанализировали изменение уровня инфицирования микобактериями туберкулеза (МБТ) детей и подростков за 10-летний период (2004-2013 гг.). По результатам туберкулинодиагностики у детей и подростков наблюдалось постепенное повышение количества положительных результатов на введение туберкулина с максимальным ростом в период высокой заболеваемости туберкулезом населения (2009 г.). Анализ полученных положительных результатов показал, что большая часть детей и подростков среди положительно реагирующих на туберкулин была инфицирована МБТ: с 2004 по 2006 г. – 61%, с 2007 по 2009 г. – 59,4%, с 2010 по 2012 г. – 57,2%, ($p > 0,05$). Тенденция к снижению уровня инфицирования МБТ (с 2010 г., $p = 0,033$) может свидетельствовать об улучшении эпидемической ситуации по туберкулезу. Определяя уровень инфицирования МБТ среди детского и подросткового населения, подлежащего ежегодной туберкулинодиагностике, установили, что каждый второй ребенок к 12 годам считался инфицированным МБТ, к 18 годам $2/3$ детей инфицировано МБТ. Оценка результатов, характеризующих ранний период первичной туберкулезной инфекции (выраж туберкулиновых проб), позволила приблизиться к истинной ситуации по туберкулезу у детей. Среди впервые инфицированных МБТ основную долю составляли дети дошкольного и младшего школьного возраста – до 90%. Оценивая уровень первичного инфицирования в периоды высокой заболеваемости туберкулезом населения (рост ПЗ с 2005 по 2009 г.), отметили увеличение доли детей дошкольного возраста (4-6 лет), а при снижении ПЗ (2010-2012 гг.) выявлено смещение первичного инфицирования на более поздний период – увеличение доли детей школьного возраста (7-14 лет). Высокий уровень риска первичного инфицирования МБТ детей был отмечен до 2009 г. с пиком в 2006 г. – 3,7%. В период снижения ПЗ (с 2010 г.) отметили тенденцию к снижению риска инфицирования МБТ, в 2013 г. показатель составил 1,8%. Анализ возрастной структуры среди впервые инфицированных МБТ детей показал, что наиболее уязвимой осталась группа детей дошкольного возраста (4-6 лет). Отметили повышение уровня риска первичного инфицирования МБТ детей дошкольного возраста с 2006 по 2009 г., что совпало с ростом заболеваемости туберкулезом и снижением риска в 2 раза с 2010 г., а также было установлено прямое влияние заболеваемости туберкулезом взрослых на первичное инфицирование МБТ детей дошкольного возраста ($r = 0,75$; $p = 0,02$).

Анализ уровня инфицирования МБТ среди подросткового населения показал, что к 2009 г.

отмечен его рост с наибольшим уровнем показателя – 67,6% и сохранением высокого уровня к 2013 г. – 70,6%. Одновременно в данный период регистрировали снижение уровня риска первичного инфицирования МБТ (2004 г. – 2,2%) с минимальным показателем в 2009 г. – 0,3% и в 2013 г. – 0,05%. Полученные результаты подчеркивают, что необходимо обратить внимание на проблему раннего выявления туберкулезной инфекции в подростковом возрасте, так как результаты туберкулинодиагностики малоинформативны.

Заключение. Оценивая изменения в развитии туберкулезной инфекции у детей можно выделить несколько основных эпидемиологических аспек-

тов: сохранение высокого уровня заболеваемости среди детей, что свидетельствует о большом резервуаре туберкулезной инфекции среди взрослого населения; сохранение высокого риска развития туберкулеза у детей дошкольного и младшего школьного возраста; высокий уровень инфицирования МБТ, формирующийся до 15 лет; высокий уровень первичного инфицирования среди детей дошкольного и младшего школьного возраста, что свидетельствует о высокой информативности туберкулинодиагностики в данной возрастной группе; отсутствие высокоинформативных методов раннего выявления туберкулеза для подросткового возраста.

БРОНХОЛЕГОЧНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ И БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПАЗИЯ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Л. В. ПОДУБНАЯ

Новосибирский государственный медицинский университет

Туберкулез у детей раннего возраста часто имеет острое или подострое начало, нередко сопровождается сложными в морфологическом отношении поражениями (15-33%): сегментарные процессы, бронхолегочные поражения (БЛП). БЛП представлены поражением бронха, нарушением бронхиальной проходимости (разной степени), развитием ателектаза и бронхогенным обсеменением. Клиническими симптомами являются обструктивный синдром, экспираторный стрidor, кашель, выраженность которых зависит от возраста ребенка, сроков развития и характера осложнений. Дифференциальная диагностика БЛП у детей раннего возраста, чаще первого года жизни, проводится с бронхолегочной дисплазией (БЛД). БЛД – полиэтиологическое хроническое заболевание, которое проявляется у детей, родившихся от женщин с соматической патологией и отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом, а также имевших угрозу прерывания беременности на разных сроках. БЛД развивается у новорожденных, чаще недоношенных детей, в процессе проведения им искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и терапии дыхательных расстройств высокими концентрациями кислорода. Частота развития БЛД прямо пропорционально зависит от гестационного возраста и массы тела при рождении ребенка. Выделяют две формы БЛД недоношенных: классическую и новую. Классическая форма развивается у недоношенных, в лечении которых применялись жесткие режимы ИВЛ.

В основе классической формы БЛД лежит повреждение незрелых легких кислородом, давлением при проведении ИВЛ, что ведет к развитию системной воспалительной реакции, поражению дыхательных путей, фиброзу легочной

ткани и эмфиземе. Новая форма БЛД – паренхиматозное легочное заболевание, характеризуется нарушением роста, развития альвеол и сосудов малого круга кровообращения, формируется у детей с гестационным возрастом менее 32 недель, у которых применялись препараты сурфактанта для профилактики респираторного дистресс-синдрома и щадящая респираторная поддержка. Клинические и рентгенографические признаки БЛД неспецифичны. Проявляется дыхательной недостаточностью (обструктивным синдромом, участием вспомогательной мускулатуры в акте дыхания, одышкой), явлением гипоксемии. При auscultации – непостоянные разнокалиберные хрипы, рассеянная крепитация. При рентгенологическом исследовании – повышение прозрачности и обеднение легочного рисунка, буллезные вздутия, ателектазы, участки локального пневмосклероза. Общими клиническими проявлениями БЛП при туберкулезе и БЛД являются наиболее часто снижение или малая прибавка массы тела, обструктивный синдром, а рентгенологические изменения представлены гиповентиляцией, ателектазом, очаговыми тенями, что является одним из поводов дифференцировать две патологии (табл.). Диагноз БЛД правомочен только у детей до 3 лет, после рассматривается только как заболевание, имевшее место в анамнезе. Эти пациенты должны состоять на диспансерном учете и наблюдаться пульмонологами и педиатрами. Однако встречаются проблемы ведения детей, страдающих БЛД: неправильная формулировка диагноза и его «потеря» в истории болезни к моменту выписки ребенка (отсутствие выписок 1,47%); гиподиагностика заболевания (19,9%); рост медико-социальных и эпидемиологических факто-