

ев (отсутствовали жалобы на кашель к моменту окончания курса МИЛТ), к 3-му месяцу лечения в 76,9% случаев зарегистрирована значительная рентгенологическая динамика в виде рассасывания инфильтративных и очаговых изменений в легких. У детей с сопутствующими заболеваниями также отмечалась позитивная динамика (табл.).

Помимо МИЛТ, в комплексном лечении пациентов санатория осуществляется энтеральная оксигенотерапия в виде кислородных коктейлей. Для приготовления кислородных коктейлей применяется кислородный концентратор Atmung LFY-I-3A-W. В качестве основы для коктейля используются фруктовые соки, как пенообразующее составляющее – сироп солодки. Коктейли назначаются всем детям, поступающим в санаторий, курсами 2-3 нед.

Таблица

Эффективность магнитолазерной терапии  
за 2011-2013 гг.

| Заболевание                                          | Пролечено<br>детей | Положительная<br>динамика |
|------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Туберкулез органов дыхания                           | 26                 | 26 (100%)                 |
| Хронический гастроудоденит;<br>бипинарная дисфункция | 23                 | 15 (65%)                  |
| Энурез                                               | 6                  | 3 (50%)                   |
| Хронический отит<br>(обострение)                     | 3                  | 3 (100%)                  |
| Регрессирующий п/о трахео-<br>бронхит                | 22                 | 22 (100%)                 |

Для оценки эффективности энтеральной оксигенотерапии были взяты 50 детей в возрасте от 12 до 15 лет. Проведены анкетирование и наблюдение до и после применения кислородных коктейлей. В результате улучшились психоэмоциональное состояние, настроение, увеличилась физическая активность в 44% (22 человека) случаев. Незначительно сократилось количество жалоб на раздражительность – в 24,1% случаев (7/29 человек), 26 (52%) детей отметили, что лучше стали справляться со школьной программой. После применения кислородных коктейлей среди 15 курящих подростков 66,7% отметили уменьшение тяги к курению. Жалобы со стороны ЖКТ (тошнота, боли в животе) на фоне приема коктейлей стали менее выражены в 83,3%. У 42,9% детей с гиперемией зева, затруднением носового дыхания, ринореей применение энтеральной оксигенотерапии в сочетании с комплексом стандартных медикаментозных препаратов способствовало исчезновению этих симптомов. На применение коктейлей в 92% (46 человек) случаев наблюдалась положительная реакция.

**Заключение.** Применение МИЛТ и энтеральной оксигенотерапии повышает эффективность санаторного этапа лечения. Назначение МИЛТ способствует быстрому прекращению обострений (от 50 до 100%) сопутствующей патологии. Энтеральная оксигенотерапия способствует комплаенсу и лучшей адаптации детей к условиям санатория, способствует борьбе с вредными привычками.

## ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 0-14 ЛЕТ В СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. В. ЭЙСМОНТ, Г. Г. ПОПКОВА, И. Й. БАЗИТЕ, А. И. ЦВЕТКОВ

ГБУЗ Свердловской области «Противотуберкулезный диспансер», г. Екатеринбург

На фоне снижения общего показателя заболеваемости туберкулезом в Свердловской области в последние 3 года происходит постепенное увеличение показателя заболеваемости туберкулезом детей в возрасте 0-14 лет. Так, в 2011 г. показатель заболеваемости туберкулезом детей в возрасте 0-14 лет увеличился на 39,0% и составил 19,3, в 2012 г. – на 15,0% и составил 22,2, в 2013 г. – на 43,2% по сравнению с предшествующим годом и составил 31,8 случая на 100 тыс. детей соответствующего возраста. Это, в первую очередь, обусловлено внедрением на территории области российских инновационных технологий диагностики туберкулеза: применение в алгоритме дообследования пробы с диаскинтестом и компьютерной томографии органов грудной клетки. Использование последней, к сожалению, не сопровождается никакими нормативными документами. Другой немаловажной причиной увеличения показате-

ля заболеваемости детей туберкулезом в области можно считать практическое отсутствие технологии стационарного оздоровления детей из групп риска в специализированных учреждениях. Так, в сравнении с 1993 к 2012 г. из-за постепенного перехода в неудовлетворительное состояние материально-технических баз в области в 3 раза сократилось число реабилитационных коек и санаторных учреждений для детей из групп риска: из очагов туберкулеза, инфицированных туберкулезом.

**Цель:** сравнить структуру заболевших туберкулезом детей в возрасте 0-14 лет до и после внедрения на территории области российских инновационных технологий диагностики туберкулеза у детей.

**Материалы и методы.** В исследование включено 276 детей с впервые выявленным с туберкулезом в 2008-2010 гг. (до внедрения инновационных технологий) и 497 впервые выявленных детей



с туберкулезом в 2011-2013 гг. (после внедрения инновационных технологий). Значимость различий между группами сравнивали по доверительным интервалам (ДИ) долей, непараметрическому критерию  $\chi^2$ , отношению шансов (ОШ) с 95%-ным ДИ, критерию Пирсона  $\chi^2$ . Различия полагали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Вероятность выявить туберкулез у детей в возрасте 0-14 лет в 2008-2010 гг. оказалась ниже по сравнению с 2011-2013 гг. (ОШ 0,58; 95%-ный ДИ 0,50-0,68;  $\chi^2 = 52,26$ ;  $p < 0,001$ ), заболеваемость туберкулезом – в 1,8 раза ниже в 2008-2010 гг. по сравнению с 2011-2013 гг. (табл). По половой структуре различий между детьми, заболевшими туберкулезом, в 2008-2010 и 2011-2013 гг. не выявлено: мальчики (ОШ 0,94; 95%-ный ДИ 0,69-1,28;  $\chi^2 = 0,12$ ;  $p = 0,7343282$ ), девочки (ОШ 1,06; 95%-ный ДИ

0,78-1,45;  $\chi^2 = 0,12$ ;  $p = 0,7343282$ ). То же касалось и возраста от 0 до 3 лет: ОШ 1,09; 95%-ный ДИ 0,70-1,69;  $\chi^2 = 0,00$ ;  $p = 0,7782272$ . Зато в 2011-2013 гг. в 1,86 раза стала ниже вероятность выявления туберкулеза у детей в возрасте от 3 до 7 лет (95%-ный ДИ 1,34-2,58;  $\chi^2 = 14,634$ ;  $p = 0,0001307$ ) и увеличилась вероятность выявления туберкулеза у детей в возрасте от 7 до 14 лет (ОШ 0,56; 95%-ный ДИ 0,41-0,76;  $\chi^2 = 14,62$ ;  $p = 0,0001317$ ). Вероятность выявить бактериовыделителя у заболевших туберкулезом детей оказалась в 2,53 раза ниже в 2011-2013 гг. (95%-ный ДИ 1,38-4,68;  $\chi^2 = 9,68$ ;  $p = 0,0018593$ ), а наличие распада легочной ткани осталось прежним (ОШ 1,25; 95%-ный ДИ 0,49-3,18;  $\chi^2 = 0,08$ ;  $p = 0,7709499$ ). Вероятность выявления больных туберкулезом детей из тубконтакта осталась прежней (ОШ 0,93; 95%-ный ДИ 0,63-1,36;  $\chi^2 = 0,09$ ;  $p = 0,7629101$ ). Одинаковой

Таблица

Характеристика изученных больных туберкулезом детей в возрасте 0-14 лет в Свердловской области в 2008-2013 гг.

| Характеристика больных туберкулезом детей 0-14 лет |                                              | Впервые выявленные с туберкулезом дети в 2008-2010 гг., n = 276 | Впервые выявленные с туберкулезом дети в 2011-2013 гг., n = 497 | Непараметрический критерий $\chi^2$ | Уровень статистической значимости $p$ |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                    |                                              | % и 95%-ный ДИ                                                  |                                                                 |                                     |                                       |
| Пол                                                | мальчики                                     | 44,9 (36,0-50,6)                                                | 46,5 (40,8-55,4)                                                | 0,352                               | 0,725                                 |
|                                                    | девочки                                      | 55,1 (49,4-64,0)                                                | 53,5 (44,6-59,2)                                                | 0,352                               | 0,725                                 |
| Возраст                                            | от 0 до 3 лет                                | 14,5 (10,4-20,6)                                                | 13,5 (7,4-17,6)                                                 | 0,277                               | 0,782                                 |
|                                                    | от 3 до 7 лет                                | 39,5 (32,8-59,8)                                                | 26,0 (5,7-32,7)                                                 | 3,813                               | < 0,001                               |
|                                                    | от 7 до 14 лет                               | 46,0 (24,1-53,3)                                                | 60,6 (53,3-82,5)                                                | 3,837                               | < 0,001                               |
| Бактериовыделители                                 |                                              | 10,5 (8,0-20,2)                                                 | 4,4 (-5,3-6,9)                                                  | 3,127                               | 0,002 (< 0,01)                        |
| Наличие распада                                    |                                              | 3,3 (1,6-6,4)                                                   | 2,6 (-0,5-4,3)                                                  | 0,335                               | 0,798                                 |
| Наличие тубконтакта                                |                                              | 19,2 (11,4-25,2)                                                | 21,1 (17,1-28,9)                                                | 0,535                               | 0,593                                 |
| У заболевших из тубконтакта                        | бактериовыделители                           | 14,6 (14,3-32,7)                                                | 5,7 (-12,4-6,0)                                                 | 1,597                               | 0,110                                 |
|                                                    | наличие распада                              | 7,3 (6,6-19,3)                                                  | 1,0 (-11,9-1,6)                                                 | 1,686                               | 0,092                                 |
| Туберкулез органов дыхания                         |                                              | 76,1 (53,9-88,5)                                                | 93,4 (81,0-115,6)                                               | 6,791                               | < 0,001                               |
| Туберкулез органов дыхания                         | очаговый                                     | 5,7 (3,9-10,7)                                                  | 4,1 (-0,9-5,9)                                                  | 0,712                               | 0,477                                 |
|                                                    | инфильтративный                              | 10,0 (4,5-10,5)                                                 | 4,5 (4,0-11,0)                                                  | 2,090                               | 0,037 (< 0,05)                        |
|                                                    | первичный туберкулезный комплекс             | 20,5 (7,1-21,1)                                                 | 26,9 (26,3-40,3)                                                | 1,683                               | 0,092                                 |
|                                                    | туберкулез внутригрудных лимфатических узлов | 59,1 (49,4-65,4)                                                | 60,8 (54,5-70,5)                                                | 0,333                               | 0,739                                 |
|                                                    | туберкулезный плеврит                        | 3,3 (0,5-6,3)                                                   | 3,2 (0,2-6,0)                                                   | 0,167                               | 0,867                                 |
| Внелегочный туберкулез                             |                                              | 23,9 (11,5-46,1)                                                | 6,6 (-15,6-19,0)                                                | 6,791                               | < 0,001                               |
| Больные ВИЧ-инфекцией                              |                                              | 5,8 (4,0-10,4)                                                  | 4,4 (-0,2-6,2)                                                  | 0,690                               | 0,490                                 |
| Больные ВИЧ-инфекцией                              | не привитые БЦЖ                              | 31,3 (-4,4-56,8)                                                | 36,4 (10,9-72,1)                                                | -0,019                              | 0,985                                 |
|                                                    | мальчики                                     | 37,5 (-34,1-58,4)                                               | 50,0 (29,1-121,6)                                               | 3,320                               | < 0,001                               |
|                                                    | девочки                                      | 62,5 (18,0-107,0)                                               | 50,0 (5,5-69,5)                                                 | 0,435                               | 0,664                                 |
|                                                    | от 0 до 3 лет                                | 6,3 (-72,6-24,0)                                                | 54,6 (36,9-133,5)                                               | 2,751                               | 0,005 (< 0,01)                        |
|                                                    | от 3 до 7 лет                                | 68,8 (59,3-142,3)                                               | 27,3 (-46,2-36,8)                                               | 2,210                               | 0,027 (< 0,05)                        |
|                                                    | от 7 до 14 лет                               | 18,8 (-27,8-7,0)                                                | 36,2 (24,4-82,8)                                                | 0,806                               | 0,420                                 |
|                                                    | наличие тубконтакта                          | 50,0 (-7,8-53,2)                                                | 77,3 (74,1-135,1)                                               | 1,405                               | 0,160                                 |
|                                                    | генерализованный туберкулез                  | 6,3 (-6,4-22,4)                                                 | 4,6 (-11,5-17,3)                                                | -0,502                              | 0,616                                 |
|                                                    | первичный туберкулезный комплекс             | 25,0 (-31,5-31,5)                                               | 50,0 (43,5-106,5)                                               | 1,221                               | 0,222                                 |
|                                                    | туберкулез внутригрудных лимфатических узлов | 62,5 (56,4-120,8)                                               | 36,4 (-21,9-42,5)                                               | 1,262                               | 0,207                                 |



оказалась вероятность выявления бактериовыделения (ОШ 2,81; 95%-ный ДИ 0,82-9,78;  $\chi^2 = 2,51$ ;  $p = 0,0781696$ ) и распада легочной ткани (ОШ 8,16; 95%-ный ДИ 0,83-196,71;  $\chi^2 = 2,9$ ;  $p = 0,0478916$ ) у заболевших туберкулезом детей из тубконтакта в 2008-2010 и 2011-2013 гг. Вероятность выявить у детей 0-14 лет туберкулез органов дыхания была ниже в 2008-2010 гг., чем в 2011-2013 гг. (ОШ 0,23; 95%-ный ДИ 0,14-0,36;  $\chi^2 = 45,88$ ;  $p < 0,001$ ), вероятность выявить внелегочные формы туберкулеза в 2011-2013 гг. была в 4,42 раза ниже, чем в 2008-2010 гг. (95%-ный ДИ 2,76-7,10;  $\chi^2 = 45,88$ ;  $p < 0,001$ ). Из клинических форм туберкулеза одинаковой в 2008-2010 и 2011-2013 гг. оказалась вероятность регистрации у детей 0-14 лет очагового туберкулеза легких (ОШ 1,42; 95%-ный ДИ 0,63-3,14;  $\chi^2 = 0,53$ ;  $p = 0,4647489$ ), первичного туберкулезного комплекса (ОШ 0,70; 95%-ный ДИ 0,46-1,05;  $\chi^2 = 2,89$ ;  $p = 0,0890561$ ), туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ОШ 0,93; 95%-ный ДИ 0,66-1,32;  $\chi^2 = 0,12$ ;  $p = 0,7341396$ ) и туберкулезного плеврита (ОШ 1,03; 95%-ный ДИ 0,38-2,75;  $\chi^2 = 0,03$ ;  $p = 0,8681822$ ). Однако в 2011-2013 гг. в 2,34 раза уменьшилась вероятность регистрации инфильтративного туберкулеза легких у этих детей (95%-ный ДИ 1,20-4,59;  $\chi^2 = 6,51$ ;  $p = 0,0107956$ ). Вероятность выявить туберкулез у детей с ВИЧ-инфекцией в Свердловской области оказалась одинаковой как в 2008-2010, так и 2011-2013 гг. (ОШ 1,33; 95%-ный ДИ 0,65-2,69;  $\chi^2 = 0,45$ ;  $p = 0,5023148$ ), то же касалось мальчиков (ОШ 0,60; 95%-ный ДИ 0,13-2,69;  $\chi^2 = 0,19$ ;  $p = 0,6637535$ ), девочек (ОШ 0,15; 95%-ный ДИ 0,01-1,75;  $\chi^2 = 1,75$ ;  $p = 0,1842438$ ), не привитых БЦЖ (ОШ 0,80; 95%-ный ДИ 0,16-3,81;  $\chi^2 = 0,00$ ;  $p = 0,9854590$ ). Вероятность заболеть туберкулезом детей с ВИЧ-инфекцией в области сместилась в 2011-2013 гг. с возраста от 3 до 7 лет (ОШ 5,87; 95%-ный ДИ 1,18-31,81;  $\chi^2 = 4,88$ ;  $p = 0,0272120$ ) к возрасту от 0 до 3 лет (ОШ 0,06; 95%-ный ДИ 0,00-0,55;

$\chi^2 = 7,57$ ;  $p = 0,0059224$ ). Вероятность заболеть туберкулезом детей с ВИЧ-инфекцией в возрасте от 7 до 14 лет осталась как в 2008-2010, так и 2011-2013 гг. одинаковой (ОШ 0,40; 95%-ный ДИ 0,07-2,26;  $\chi^2 = 0,67$ ;  $p = 0,2959639$ ). То же касалось регистрации у детей с ВИЧ-инфекцией в возрасте 0-14 лет генерализованного туберкулеза (ОШ 1,40; 95%-ный ДИ 0,00-56,66;  $\chi^2 = 0,25$ ;  $p = 1,0000000$ ), первичного туберкулезного комплекса (ОШ 0,33; 95%-ный ДИ 0,06-1,64;  $\chi^2 = 1,49$ ;  $p = 0,2222517$ ), туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ОШ 2,92; 95%-ный ДИ 0,64-13,94;  $\chi^2 = 1,60$ ;  $p = 0,2061830$ ) и активного туберкулеза, выявленного у детей из тубконтакта (ОШ 0,29; 95%-ный ДИ 0,06-1,45;  $\chi^2 = 1,97$ ;  $p = 0,160$ ).

**Выводы.** До внедрения инновационных методов диагностики туберкулеза на территории Свердловской области заболеваемость туберкулезом детей в возрасте от 0 до 14 лет была в 1,8 раза ниже, чем после внедрения этих методов. Заболеваемость туберкулезом детей в 2011-2013 гг. сместилась в сторону возраста от 7 до 14 лет и, естественно, туберкулеза органов дыхания, бактериовыделение при этом стало регистрироваться реже. Также реже стали диагностировать у детей 0-14 лет распространенную форму – инфильтративный туберкулез легких. У детей с ВИЧ-инфекцией в 2011-2013 гг. заболеваемость туберкулезом из возраста от 3 до 7 лет сместилась в сторону возраста от 0 до 3 лет. Вероятно, не привитые в родильном доме дети с ВИЧ-инфекцией, попадая в тубконтакт, не успевали получить полноценный курс химиопрофилактики или превентивного лечения туберкулеза. В настоящее время в области необходимо увеличение числа детских реабилитационных коек для оздоровления детей из очагов туберкулеза, инфицированных туберкулезом детей, детей из медицинских и социальных групп риска. Необходима разработка нормативного документа по применению у детей компьютерной томографии при диагностике туберкулеза.

## ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ: СОСТОЯНИЕ И ЗАДАЧИ ПО ЕЕ ОПТИМИЗАЦИИ

К. М. ЯВОРСКИЙ<sup>1</sup>, В. А. БОЛОТНИКОВА<sup>2</sup>, П. Ф. БОЯН<sup>3</sup>, М. А. КАЗАНЕНКО<sup>4</sup>, Н. И. ИОНИЦА<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ОМСУ «Институт физиопульмонологии «Кирилл Драгапок», г. Кишинев

<sup>2</sup>ПМСУ районная больница, г. Штефан-Вода

<sup>3</sup>ПМСУ районная больница, г. Оргеев

<sup>4</sup>ПМСУ районная больница, г. Ниспорень, Республика Молдова

Особенностью противотуберкулезной помощи детскому населению является ее профилактическая направленность – важнейшая составляющая в стратегии борьбы с туберкулезом (ТБ). Это обусловлено, с одной стороны, тем, что дети наиболее восприимчивы и уязвимы в отношении туберкулезной инфекции, с другой –

ситуация усугубляется сложной эпидемической и социально-экономической обстановкой в стране. Высокая заболеваемость и смертность от ТБ взрослого населения, увеличение показателя распространенности штаммов с множественной/широкой лекарственной устойчивостью возбудителя, миграционные процессы, рост чис-