

УДК 6616-002.5

В.В. Долгих, Н.С. Хантаева, Ю.Н. Ярославцева, Д.В. Кулеш

**ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ СРЕДИ ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)

Туберкулез сегодня остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения в мире. По данным ВОЗ, треть населения мира инфицирована микобактериями туберкулеза. Ежегодно в мире от туберкулеза умирает 2–3 млн. человек. За последние годы в Российской Федерации заболеваемость туберкулезом увеличилась в 2,3 раза, смертность от него – в 1,9 раз, распространенность – на 4 %. Ухудшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу характеризуется ростом заболеваемости среди всех возрастных групп, особенно среди детского населения. В Иркутской области эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детей и подростков остается напряженной. К основным причинам неудовлетворительных показателей по туберкулезу в Иркутской области относятся: наличие значительного резервуара туберкулезной инфекции среди населения области; значительный уровень распространения ВИЧ-инфекции в регионе; неудовлетворительную материально-техническую базу противотуберкулезных учреждений области; кадровый дефицит в учреждениях противотуберкулезной службы; недостаточный уровень профилактических мероприятий в очагах туберкулезной инфекции; отсутствие современной медицинской информационной системы в противотуберкулезных учреждениях области.

Для оптимизации сложившейся ситуации при разработке противотуберкулезных программ необходимо учитывать региональные особенности эпидемической ситуации, осуществлять контроль и организацию помощи детям из очагов туберкулезной инфекции, проводить контролирующую химиопрофилактику в санаторных условиях.

**Ключевые слова:** туберкулез, дети, подростки, Иркутская область

**EPIDEMIOLOGICAL SITUATION ON TUBERCULOSIS AMONG THE CHILDREN AND TEENAGE POPULATION (REVIEW OF LITERATURE)**

V.V. Dolgikh, N.S. Khantaeva, Y.N. Yaroslavtseva, D.V. Kulesh

Scientific Centre of the Family Health and Human Reproduction Problems SB RAMS, Irkutsk

Tuberculosis is nowadays one of the most actual problems of world public health service. According to the data of WHO, one third of world's population is infected with tuberculosis microbacteria. Every year 2–3 millions of people die because of tuberculosis. During last years in Russia tuberculosis morbidity increased 2,3 times, mortality – 1,9 times and prevalence – 4 %. Aggravation of epidemiological situation on tuberculosis is characterized by increase of morbidity among all age groups and especially among the children. In Irkutsk region epidemiological situation on tuberculosis is still intensive. Main reasons of unsatisfactory indices of tuberculosis in Irkutsk region are: presence of significant reservoir of tuberculosis infection among the population of the region; significant level of prevalence of HIV-infection; unsatisfactory material and technical base of antituberculous institutions of the region; personnel deficiency in antituberculous institutions; insufficient level of preventive measures in foci of tuberculosis infection; absence of modern medical informational system in antituberculous institutions of the region.

To optimize the situation at the development of antituberculous measures it is necessary to take into account regional peculiarities of epidemic situation, to realize control and organization of an aid for children from the foci of tuberculosis infection and to carry out controlled chemical prophylaxis in sanatorium conditions.

**Key words:** tuberculosis, children, teenagers, Irkutsk region

Туберкулез сегодня остается одной из самых актуальных проблем здравоохранения в мире. Ухудшение эпидемиологической ситуации послужило причиной провозглашения Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) в 1993 году туберкулеза глобальной опасностью [2, 19, 21, 27].

В 1999 году было введено понятие «глобальное бремя туберкулеза», которое «несет» мировое общество от распространения данного заболевания среди населения всего мира. С этой точки зрения было выделено 22 страны с наибольшим бременем туберкулеза. В сумме эти страны дают 80 % новых случаев туберкулеза в мире, в их число входит также и Российская Федерация [32, 33].

По данным ВОЗ, треть населения мира инфицирована микобактериями туберкулеза. Согласно

оценке ВОЗ, в мире в 2009 году туберкулезом заболело 9,4 млн. человек (137 на 100 тыс. населения). Ежегодно в мире от туберкулеза умирает 2–3 млн. человек.

С начала 90-х годов XX в., после почти 20 лет планомерного снижения основных эпидемиологических показателей, отражающих распространение туберкулеза, в нашей стране отмечено ухудшение эпидемической ситуации по туберкулезу [1, 6, 5, 29]. За период 1991–2010 гг. в Российской Федерации заболеваемость туберкулезом увеличилась в 2,3 раза, смертность – в 1,9 раз, распространенность – на 4 %.

Наименьший показатель заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации был зарегистрирован в 1991 году и составлял 34,0 на 100

тыс. населения. С 1992 года начался рост всех показателей, характеризующих эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу. Первый подъем показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза зарегистрирован в 1993 г. Это обусловлено резким ухудшением эпидемической ситуации в стране в этот период. Этот период характеризуется выраженным темпом роста показателя заболеваемости среди постоянного населения (12,7 %), а также высоким темпом роста показателя заболеваемости туберкулезом детей (14,3 %). Второй скачок темпов роста показателя заболеваемости произошел в 1995 г. Этот подъем был обусловлен изменением подходов к регистрации новых случаев заболевания контингентов следственных изоляторов и заключенных, а также включением в показатель случаев заболевания, которые ранее не учитывались. Третий подъем показателя заболеваемости в 1999 г. обусловлен экономическим кризисом 1998 г. и повсеместным переходом к новому формированию показателя заболеваемости. В 1999 г. почти все субъекты Российской Федерации включили в отчеты сведения о заболеваниях туберкулезом контингентов пенитенциарных учреждений, мигрантов, лиц без определенного места жительства и прочих лиц, которые ранее не учитывались [29]. К 2000 году показатель заболеваемости вырос в 2,7 раза (с 35,8 до 90,7 на 100 тыс. населения), а среднегодовой прирост составил 16,9 % [5]. В 2003–2008 гг. наблюдалась стабилизация показателя заболеваемости на уровне 82–85 на 100 тыс. населения (2008 г. – 85,1). В последние годы Российская Федерация добилась существенных успехов в борьбе с туберкулезом, снизились показатели заболеваемости и смертности. В 2010 г. из различных источников, включая федеральный и региональные бюджеты, на противотуберкулезные мероприятия было выделено более 30 млрд. рублей. В течение 2009–2010 г. регистрируемая заболеваемость туберкулезом начала снижаться, и в 2010 г. Она достигла значения 77,4 на 100 тыс. населения [26].

Данный период характеризуется сложными социально-экономическими условиями. Выделяют ряд причин, способствующих ухудшению эпидемической ситуации по туберкулезу: ухудшение социально-экономических условий жизни населения, военные действия, увеличение миграционных процессов, рост численности социально-дезадаптированных групп населения и контингентов пенитенциарных учреждений, развития вспышек туберкулеза в ограниченных коллективах (система ГУИН), распространения ВИЧ-инфекции, общего снижения финансирования здравоохранения, а также, в частности, резкое сокращение финансирования лечебных и профилактических противотуберкулезных мероприятий, ликвидация управленческой вертикали в здравоохранении, что негативно сказалось на формировании единой политики борьбы с туберкулезом и т.д. [4, 25, 29, 30].

Влияние социально-экономических факторов на заболеваемость туберкулезом подтверждается значительным вкладом безработных в показатель

впервые выявленных больных туберкулезом, что было особенно заметно в кризисные годы. В 2010 году их вклад достигает во многих субъектах Российской Федерации 50 %.

Ухудшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу характеризуется ростом заболеваемости среди всех возрастных групп, особенно среди детского населения. Заболеваемость туберкулезом детей – важный прогностический эпидемиологический показатель, отражает общую эпидемическую ситуацию по туберкулезу в регионе.

В целом по Российской Федерации с 1992 по 2010 гг. заболеваемость туберкулезом детского населения увеличилась в 1,6 раза, распространенность – в 1,5 раза.

За период с 1992 по 2001 гг. показатель заболеваемости туберкулезом детей в возрасте 0–14 лет вырос в 2 раза. Регистрацию высокой детской заболеваемости туберкулезом в данный период связывают с гипердиагностикой туберкулеза вследствие внедрения компьютерной томографии. Последующие пять лет данный показатель оставался на уровне 16 на 100 тыс. населения. В 2008 г. показатель заболеваемости туберкулезом детей снизился до 15,3 на 100 тыс. детского населения и с тех пор практически не изменился (15,2 на 100 тыс. в 2010 г.). Показатель заболеваемости детей зависит от организации выявления и регистрации случаев заболевания [26].

Заболеваемость детей и подростков имеет свои характерные особенности. В возрасте от 0 до 18 лет наиболее высокую заболеваемость туберкулезом имеют подростки и дети 3–6 лет. Наиболее неблагоприятно протекает туберкулез в раннем детском и подростковом возрасте [13]. Так, в 2010 г. наиболее высокий уровень заболеваемости у детей приходится на 3–6 лет – 20,9 на 100 тыс. детей этого возраста, несмотря на вакцинацию БЦЖ при рождении и ежегодную туберкулинодиагностику (охват 85–95 % детского населения). Данный факт объясняется только большим эпидемиологическим очагом туберкулеза в стране. У подростков в возрасте 15–17 лет заболеваемость составила 36 на 100 тыс. В целом же ситуация с туберкулезом продолжает оставаться весьма напряженной. У подростков развиваются более тяжелые формы туберкулеза, чем у детей: распад легочной ткани определяется у 36,4 %, бактериовыделение – у 28 % [4].

Структура впервые выявленного туберкулеза у детей, как правило, отражает работу территорий по профилактике и раннему выявлению заболевания. Клинические формы заболевания у детей, по данным государственной статистики, характеризуются преобладанием туберкулеза органов дыхания в виде поражения внутригрудных лимфатических узлов без распространения на легочную ткань. У подростков туберкулез органов дыхания часто протекает с поражением легочной ткани, отличается быстрым прогрессированием процесса и развитием осложнений, требующих в большинстве случаев оперативного лечения. В 2010 г. в структуре

клинических форм туберкулеза органов дыхания у детей преобладают лимфадениты (49 %), первичный туберкулезный комплекс (25 %), на плевриты приходится 12 %. В последние годы отмечено существенное изменение в структуре осложненного туберкулеза: в доантибактериальный период у детей преобладали осложнения в виде острой легочной и внелегочной диссеминации с развитием туберкулезного менингита; в 1960 – 1970 гг. — чаще экссудативный характер осложнений с поражением плевры и туберкулезом бронхов; в настоящее время увеличилось число детей с поражением лимфоузлов средостения, приобретающим часто хроническое течение с формированием крупных кальцинатов и последующей инвалидизацией ребенка. Неблагоприятным прогностическим фактором является также высокая доля больных туберкулезом детей с множественной лекарственной устойчивостью. В 2010 г. доля таких детей и подростков составила 16,8 % и 17,4 %, соответственно, из всех детей и подростков-бактериовыделителей; у взрослых больных туберкулезом число больных с множественной лекарственной устойчивостью не превышает 14,4 % [4].

В Российской Федерации в течение многих десятилетий проводится огромная планомерная работа по предупреждению туберкулеза у детей. Разработана и проводится целая система противотуберкулезных мероприятий. Оказание противотуберкулезной помощи детям и подросткам имеет в основном профилактическую направленность и нацелено на предупреждение заражения, своевременное выявление впервые инфицированных, диспансерное наблюдение детей и подростков с повышенным риском заболевания и больных туберкулезом с целью предупреждения прогрессирования болезни.

Нарастанию напряженности эпидемической ситуации с туберкулезом способствуют негативные социально-экономические изменения в обществе. Социальная характеристика заболевших детей и подростков отражает негативные тенденции, проявившиеся в обществе в целом. Большинство пациентов этого возраста проживают в семьях с явными признаками дезадаптации (безработные, алкоголики, семьи с низким материальным уровнем, неполные семьи, многодетные семьи). Наблюдается высокая заболеваемость среди учащихся ПТУ, техникумов и студентов вузов. При этом отмечается, что распространенные и осложненные формы специфического процесса выявляются у детей и подростков с явно неблагоприятным социальным анамнезом. Элементы социальной дезадаптации в совокупности с физиологическими и психологическими особенностями подросткового и пубертатного возраста способствуют развитию у них туберкулеза и затрудняют раннее выявление [7].

Несмотря на профилактику туберкулеза в группах риска за последние годы, сохраняется высокая заболеваемость детей из туберкулезных очагов, которая достигла к 2010 году 546,2 на 100 тыс. (1/10 всех заболевших детей). Показатель заболеваемости

детей из контактов с бактериовыделителями в 2010 г. превысил заболеваемость в этих возрастных группах в целом по РФ в 30 раз, подростков — в 25 раз [15].

Выделяют три группы факторов, которые способствуют развитию туберкулеза в условиях контакта [20]. К первой группе относится степень эпидемической опасности очага с учетом бактериовыделения у источника инфекции. Ко второй относятся факторы, влияющие на защитные силы организма: социальные (проживание в социопатических семьях, семьях медико-социального риска, низкий уровень жизни, вредные привычки) и медико-биологические (отсутствие и эффективность иммунизации вакциной БЦЖ у детей в течение 5 лет от проведенной прививки; наличие хронических и сопутствующих заболеваний) [24]. Третью группу факторов составляют организационные проблемы, такие, как неизвестные противотуберкулезной службе очаги туберкулезной инфекции (выявление источника инфекции по заболевшему ребенку или выявление случаев заболевания детей и подростков одновременно с заболевшим взрослым), а также дефекты проведения противотуберкулезных мероприятий, в том числе нарушение сроков обследования и низкое качество применяемых методов диагностики.

Выделяют наиболее значимые медицинские и социальные факторы риска у детей, находящихся в очагах туберкулезной инфекции: нерегулярная туберкулинодиагностика (61,0 %), рост хронической патологии среди детей в очагах (57,0 %), некачественная вакцинация или ревакцинация (55,0 %), отсутствие химиопрофилактики (50,0 %), низкий уровень физического развития (47,0 %), неорганизованный контингент (36,6 %) [15].

О том, что наиболее важным фактором, влияющим на эпидемическую опасность очага является неэффективная химиопрофилактика, ощущаемая у детей и подростков, впервые инфицированных туберкулезом и из групп риска по заболеванию, свидетельствует высокая заболеваемость детей, впервые инфицированных МБТ, в течение 1 года после проводимого профилактического лечения (в 4 раза выше общей заболеваемости в РФ) и выявление туберкулеза в фазе обратного развития и кальцинации. Главным фактором риска является измененная реактивность организма ребенка и сама микобактерия туберкулеза. Некачественным проведением превентивной химиопрофилактики считаются: низкие дозы противотуберкулезных препаратов, маленькие сроки профилактического лечения, нерегулярный прием, прерывание курса лечения, использование 1 противотуберкулезного препарата, проведение однократного курса, использование препаратов, к которым имелась лекарственная устойчивость у источника инфекции [16]. В результате наступает лишь отграничение специфического процесса, а формирование мелких кальцинатов при определенных обстоятельствах приводит к повторному развитию заболевания.

Наиболее высокий риск заболевания наблюдается в очагах смерти туберкулеза (1/3 умерших

от туберкулеза умирают дома), а также при пролонгированных контактах, длящихся 5 и более лет. Большую опасность таят очаги, сформированные лицами, от которых не выделены микобактерии туберкулеза и очаги неизвестные противотуберкулезной службе, являющиеся опасными для детей [7, 15].

В группы риска по заболеванию туберкулезом попадают: впервые инфицированные микобактерией туберкулеза (VIA группа диспансерного учета), дети с гиперэргической реакцией к туберкулину (VIB группа диспансерного учета), случаи нарастания чувствительности к туберкулину (VIB группа диспансерного учета), лица из контакта с больным туберкулезом (IVA и IVB группы диспансерного учета, при контакте, соответственно, с бактериовыделителем или с больным без бактериовыделения). В 2010 г. в противотуберкулезных учреждениях наблюдалось 24 на 100 тыс. детей и подростков (0–17 лет) данных групп риска.

Все дети и подростки с изменившейся реакцией на введение туберкулина направляются для обследования в противотуберкулезные диспансеры для выявления локальных форм туберкулеза, уточнения причин изменения чувствительности к туберкулину и определения необходимости наблюдения детским или подростковым фтизиатром в целях профилактики туберкулеза в данных группах учета [30]. Высокая заболеваемость детей и подростков из очагов туберкулезной инфекции должна насторожить фтизиатров и требовать пересмотра подходов к методике профилактических мероприятий в данной группе лиц.

При обнаружении следов перенесенного туберкулеза и при исключении активности туберкулезного процесса детей и подростков принимают на учет в группу IIIA. В детском возрасте возможно самопроизвольное излечение путем отграничения очага воспаления с последующим формированием на месте поражения петрификатов или фиброза окружающей ткани. Такие дети выявляются при рентгенологическом обследовании по поводу положительной чувствительности к туберкулину. В 2010 г. доля IIIA среди впервые выявленных больных составила 26,8 %. По данной группе можно косвенно судить о качестве диагностической работы среди детско-подросткового населения Российской Федерации [5, 26, 30]. Также ежегодно около 140000 детей в РФ регистрируются в «нулевую» группу диспансерного учета. Данные дети нуждаются в уточнении характера туберкулиновой чувствительности, уточнении активности туберкулеза и дополнительной диагностике, что также свидетельствует об эффективности выявления туберкулеза.

Острой проблемой в стране остается ВИЧ-инфекция. В современных условиях невозможно полностью защитить ребенка как от инфицирования ВИЧ, так и от последующего заболевания туберкулезом. Еще 10 лет назад такая сочетанная патология встречалась в единичных случаях, в настоящее время только за период 2009 г. выявлен 101 ребенок. Увеличилось число заболевших

туберкулезом детей и из других наблюдаемых в противотуберкулезных диспансерах группах риска по заболеванию, что связано с увеличением резервуара инфекции — число впервые инфицированных микобактериями туберкулеза. Количество инфицированных детей за последнее десятилетие увеличилось более чем в 2 раза (примерно 2 % всего детского населения).

Социальная обусловленность туберкулеза на современном этапе проявляется и в значительной вариативности эпидемиологических показателей в разных регионах России. Наибольшее показателя заболеваемости (более 130 на 100 тыс. населения в 2010 г. по форме № 8) регистрируется в ряде субъектов, расположенных в основном в Сибири и на Дальнем Востоке: Республика Тыва (233,4), Приморский край (200,5), Еврейская АО (173,5), Республика Бурятия (144,8), Иркутская область (147,4), Амурская область (144,5), Курганская область (137,7), Кемеровская область (130,0) и Новосибирская область (130,8) [26].

В настоящее время на фоне стабилизации основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в целом по стране отмечается ухудшение ситуации в Сибирском (СФО) и Дальневосточном федеральных округах (ДФО) [17, 25]. Так, в 2009 г. среди впервые выявленных больных туберкулезом в стране 29,3 % — это больные из СФО и ДФО, среди умерших — 30,0 %, каждый третий заболевший ребенок — житель этих округов. Уровни показателей заболеваемости, распространенности, смертности и инвалидности по туберкулезу в СФО и ДФО превышают аналогичные в среднем по РФ.

По заболеваемости и болезненности туберкулезом на одном из первых мест стоит Сибирский Федеральный округ. Иркутская область выделяется в Сибирском Федеральном округе как территория с неблагоприятной ситуацией по туберкулезу. Ранжирование статистических эпидемиологических показателей по туберкулезу определило Иркутской области одиннадцатое место среди двенадцати территорий Восточной Сибири. Величина резервуара туберкулезной инфекции различна в районах области и зависит от экологических условий, распространения ВИЧ-инфекции, интенсивности миграционных процессов и качества организации противотуберкулезной службы [8, 18].

За период 1992–2010 гг. показатель заболеваемости в Иркутской области увеличился в 4,4 раза и составил в 2010 г. 40,3 на 100 тыс., что в 2 раза выше, чем по Российской Федерации. Показатель распространенности увеличился в 1,6 раза и составил 67,8 на 100 тыс., что в 3,3 раза выше, чем по Российской Федерации [26].

В Иркутской области отмечается недостаточный охват осмотрами населения старше 15 лет (63 % — 2010 г.) выявление запущенных форм туберкулеза по обращению, что способствует формированию резервуара туберкулезной инфекции. Методом флюорографии в 2010 г. выявлен 61 % впервые выявленных заболеваний. Несмотря на стабильно высокий охват детского населения туберкули-



нодиагностикой (95 %) и активизацию работы противотуберкулезной службы (выезды в районы, методическая работа), показатель дообследования детей по результатам туберкулинодиагностики остается стабильно низким: 70 % дообследовано по поводу «виража», 50 % — по поводу гиперергической пробы. Показатель заболеваемости контактных детей — 1626 на 100 тыс. Установлена четкая зависимость заболеваемости детей из очагов от организации диспансерного наблюдения за ними: где нет преимущества между взрослой и детской участковой фтизиатрической службой, дети берутся на учет несвоевременно, уровень заболеваемости контактных высок. С 1999 г. в Иркутской области зарегистрировано 44 случая заболеваемости детей с ВИЧ и туберкулезом из них 14 — в 2010 году [10, 22].

Таким образом, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детей и подростков в Иркутской области остается напряженной. К основным причинам неудовлетворительных показателей по туберкулезу в Иркутской области относят: во-первых, наличие значительного резервуара туберкулезной инфекции среди населения области, обусловленного невозможностью изоляции и лечения путем госпитализации большого процента больных с бактериовыделением (3864 чел. в 2010 г.) вследствие дефицита туберкулезных коек. Во-вторых, значительную степень негативного влияния на указанные показатели уровня распространения ВИЧ-инфекции в регионе (Иркутская область в 2010 г. среди субъектов Российской Федерации занимала 2-е место по уровню распространенности ВИЧ-инфекции и 3-е место по уровню заболеваемости ВИЧ-инфекцией). В-третьих, неудовлетворительную материально-техническую базу противотуберкулезных учреждений области, не позволяющую осуществлять оказание полноценной медицинской помощи больным туберкулезом в части эффективной диагностики и соблюдения санитарно-эпидемиологического режима, разделения бациллярных и небациллярных больных вследствие недостаточных площадей. Также причинами являются выраженный кадровый дефицит в учреждениях противотуберкулезной службы, недостаточный уровень профилактических мероприятий в очагах туберкулезной инфекции, отсутствие современной медицинской информационной системы в противотуберкулезных учреждениях области, не позволяющее осуществлять полноценный оперативный мониторинг эпидемиологических показателей и дистанционное консультирование больных туберкулезом.

Для оптимизации сложившейся ситуации необходимо: при разработке противотуберкулезных программ учитывать региональные особенности эпидемической ситуации по туберкулезу, осуществлять контроль и организацию помощи детям из очагов туберкулезной инфекции, проживающих в социально-дезадаптированных семьях, проводить контролируемую химиопрофилактику в санаторных условиях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аксенова В.А. Туберкулёз у детей и подростков: Учебное пособие. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 272 с.
2. Аксенова В.А. Инфицированность и заболеваемость туберкулезом детей как показатель общей эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2002. — № 1. — С. 6–9.
3. Аксенова В.А., Клевно Н.И., Лебедева Л.В. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу у детей в Российской Федерации // Туберкулез в России. Год 2007: Матер. VIII Российского съезда фтизиатров. — М., 2007. — С. 210.
4. Аксенова В.А., Севостьянова Т.А., Клевно Н.И., Лапшина В.Н. Туберкулез у детей и подростков в России (проблемы и пути решения в 21 веке) // Вопросы современной педиатрии. — 2011. — Т. 10, № 3. — С. 7–11.
5. Аналитический обзор по туберкулезу в РФ за 2004 г.: характеристики эпидемического процесса и противотуберкулезной службы [Электронный ресурс]. — М., 2005. — 55 с. — Режим доступа: <http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tbreview2004.pdf>.
6. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Дергачев А.В., Гордина А.В. и др. Заболеваемость туберкулезом в России: ее структура и динамика // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2003. — № 7. — С. 4–11.
7. Белобородова Н.Г., Чугаев Ю.П. Клинико-эпидемиологическая характеристика туберкулеза у детей старшего школьного возраста и подростков // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2003. — № 6. — С. 6–9.
8. Воробьева О.А. Динамика показателя смертности от туберкулеза в районах Иркутской области с разным уровнем заболеваемости // «Актуальные проблемы клинической медицины»: Матер. XIII итоговой науч.-практ. конф. ИГУВА. — Иркутск, 2008. — С. 154–156.
9. Зоркальцева Е.Ю. Дифференцированный подход к раннему выявлению и профилактике туберкулеза у детей в условиях патоморфоза его клинических форм: Автореф. дис. ... док. мед. наук. — Иркутск, 2006. — 35 с.
10. Зоркальцева Е.Ю. Туберкулез у детей в Восточной Сибири. — Иркутск, 2009. — 104 с.
11. Зоркальцева Е.Ю. Факторы риска инфицирования и заболевания туберкулезом у детей в Иркутской области // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2004. — Т. 1, № 2. — С. 112–116.
12. Зоркальцева Е.Ю. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детского населения Иркутской области // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2006. — Т. 1, № 1. — С. 19–22.
13. Копылова И.Ф., Смердин С.В., Вертячих М.Г. Туберкулез органов дыхания у детей и подростков: учебное пособие. — 2007. — 146 с.
14. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Скачкова Е.И., Стерликов С.Н. Распространение туберкулеза среди детей и подростков в Российской Федера-

ции (анализ данных официальной статистики) // Туберкулез и болезни легких. — 2009. — № 1. — С. 5–9.

15. Моисеева О.В. Влияние факторов риска на заболеваемость детей в очагах туберкулезной инфекции и разработка алгоритма противотуберкулезных мероприятий: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Екатеринбург, 2007. — 25 с.

16. Моисеева О.В. Проблемы химиопрофилактики туберкулеза (Обзор литературы) // Матер. научной сессии, посвященной 85-летию ЦНИИТ РАМН. — М., 2006. — С. 148–150.

17. Молофеев А.Н. Современные тенденции в эпидемиологии туберкулеза: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Москва, 2004. — 39 с.

18. Мурашкина Г.С., Алексеева Т.В., Новикова Н.М., Силайкина С.Т. Туберкулез в Сибирском и Дальневосточном Федеральных округах по итогам 2010 года // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2011. — Т. 78, № 2. — С. 151–154.

19. Найговзина Н.Б., Филатов В.Б., Ерохин В.В., Пунга В.В. Туберкулез в Российской Федерации // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2009. — № 3. — С. 4–11.

20. Овсянкина Е.С., Кобулашвили М.Г., Губкина М.Ф., Панова Л.В. и др. Факторы, определяющие развитие туберкулеза у детей // Туберкулез и болезни легких. — 2009. — № 11. — С. 19–22.

21. Перельман М.И. Туберкулез. Новый этап борьбы // Вопросы экономики управления для руководителей здравоохранения. — 2004. — № 3. — С. 33–34.

22. Пугачева С.В., Зоркальцева Е.Ю., Чукавина И.Ю. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди детского населения на территории Иркутской области // Туберкулез и болезни легких. — 2011. — № 2. — С. 124.

23. Сайфулин М.Х. Туберкулез у детей как медико-социальная проблема регионального здравоохранения (на примере Астраханской области): Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — СПб., 2010. — 38 с.

24. Старшинова А.А., Павлова М.В., Довгало И.Ф., Овчинникова Ю.Э. и др. Влияние факторов риска на развитие и течение туберкулезной инфекции у детей из семейного контакта в современной социально-эпидемиологической ситуации // Туберкулез и болезни легких. — 2010. — № 6. — С. 34–39.

25. Туберкулез в Российской Федерации 2009 г. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации [Электронный ресурс]. — М., 2010. — 224 с. — Режим доступа: <http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tbreview2009.pdf>.

26. Туберкулез в Российской Федерации 2010 г. Аналитический обзор статистических показателей по туберкулезу, используемых в Российской Федерации [Электронный ресурс]. — М., 2011. — 279 с. — Режим доступа: <http://www.mednet.ru/images/stories/files/CMT/tbreview2010.pdf>.

27. Филипова Т.П., Васильева Л.С., Кочкин А.В., Саватеева В.Г. и др. Современные тенденции эпидемиологической ситуации по туберкулезу в России // Сибирский медицинский журнал. — Иркутск, 2009. — Т. 90, № 7. — С. 13–16.

28. Шилова М.В. Туберкулез в России в 2008 году. — М., 2009. — 160 с.

29. Шилова М.В. Туберкулез в России в конце XX века // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2001. — № 5. — С. 8–13.

30. Шилова М.В., Лебедева Л.В. Туберкулез у подростков в России // Российский педиатрический журнал. — 2010. — № 3. — С. 4–10.

31. Шилова М.В., Хрулева Т.С. Эффективность лечения больных туберкулезом на современном этапе // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2005. — № 3. — С. 3–11.

32. Frieden T. Tuberculosis case detection, treatment, and monitoring: question and answers; 2nd ed. — Geneva: World Health Organization, 2004. — P. 388.

33. Guidance for National Tuberculosis Programmes on the management of tuberculosis in children. — WHO, 2006. — 371 p.

#### Сведения об авторах

**Долгих Владимир Валентинович** — доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН

**Хантаева Надежда Сергеевна** — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории проблем общественного здоровья ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН

**Ярославцева Юлиана Николаевна** — младший научный сотрудник лаборатории проблем общественного здоровья ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел.: 8 (3952) 24-68-21; e-mail: [yuliana\\_29@mail.ru](mailto:yuliana_29@mail.ru))

**Кулеш Дмитрий Владимирович** — кандидат медицинских наук, заведующий лабораторией проблем общественного здоровья ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН