

Н.М. Корецкая, А.Н. Наркевич, А.А. Наркевич*

ДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ

ГБОУ ВПО "Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого"
Минздрава России, 660022, г. Красноярск, Россия

*Корецкая Наталья Михайловна. E-mail: kras-kaftuber@mail.ru

♦ По данным официальной статистики изучена динамика эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Красноярском крае за 23-летний период (1990—2012). Анализировали показатели заболеваемости (ПЗ) всего населения, детей, подростков, а также показатель смертности (ПС) населения от данного заболевания. Рассчитывали темп их роста и снижения, а также взаимосвязь с количественными и качественными показателями активного выявления туберкулеза. Выделили три периода в эпидемиологической ситуации по туберкулезу за 23-летний срок наблюдения: 1-й (1990—2000) — резкий рост ПЗ и ПС; 2-й (2001—2008) — стабилизация ПЗ и ПС на высоком уровне; 3-й (2009—2012) — снижение ПЗ и ПС населения. Установили, что темпы снижения ПЗ и ПС в 3-м периоде значительно ниже, чем темпы их прироста в 1-м. Показали, что снижение ПЗ всего населения за последние четыре года не может являться гарантом улучшения эпидемиологической ситуации в Красноярском крае в ближайшем будущем. Доказательством тому растущие ПЗ туберкулезом детей и подростков, что свидетельствует о наличии скрытого резервуара туберкулезной инфекции, который связан с низкими качественными показателями активного выявления данного заболевания среди населения на фоне достигших в настоящее время требуемой величины количественных показателей. Сделано заключение о необходимости создания единой персонифицированной информационной системы о прохождении провентного флюорографического обследования населения Красноярского края, что позволит учитывать все данные в масштабах его территории.

Ключевые слова: туберкулез; заболеваемость; смертность; динамика; активное выявление

N.M. Koretskaya, A.N. Narkevitch, A.A. Narkevitch

THE DYNAMIC CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS EPIDEMIOLOGICAL SITUATION IN KRASNOYARSK KRAIY

The V.F. Voyno-Yasenetskiy Krasnoyarsk state medical university of Minzdrav of Russia, 660022 Krasnoyarsk, Russia

♦ The official statistic data was applied to analyze the tuberculosis epidemic situation in Krasnoyarsk krai in 1990—2012. The analysis was applied to indicators of tuberculosis morbidity of all population, children, adolescents. The indicator of population mortality because of tuberculosis was analyzed too. The rate of increase and decrease of the indicators was calculated. The relationship between quantitative and qualitative indicators of active detection of tuberculosis was calculated. In epidemiological situation with tuberculosis three periods were singled out. The first period (1990—2000) consisted of dramatic increase of indicators of morbidity and mortality. The second period (2001—2008) consisted of stabilization of indicators of morbidity and mortality at high level. The third period (2009—2012) consisted of decrease of indicators of morbidity and mortality of population. It is established that rate of decrease of indicators of morbidity and mortality in the third period is significantly lower than rates of their increase in the first period. It is demonstrated that during last four years increase of indicator of morbidity of all population cannot be considered as a guarantor of amelioration of epidemiological situation in the Krasnoyarsk krai in the nearest future. The evidence to that are the increased indicators of tuberculosis among children and adolescents. It testifies the presence of hidden reservoir of tuberculosis infection which is related to low qualitative indicators of active detection of this disease among population against the background of qualitative indicators which nowadays achieved the needed value. The conclusion is made about necessity of development of unified personalized information system about undergo of checking fluorography examination by population of the Krasnoyarsk krai to account all data on a scale of its territory.

Keywords: tuberculosis; morbidity; mortality; dynamics; active detection

Проблема туберкулеза в РФ все еще сохраняет актуальность и приоритетность [1] особенно в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (СФО и ДФО), где основные эпидемиологические показатели по туберкулезу самые неблагоприятные [2]. При этом четко прослеживается влияние уровня жизни населения на развитие туберкулеза, относящегося в РФ к социально значимым заболеваниям, которые представляют опасность для окружающих [3]. Так, по данным официальной статистики за 2009 г., в СФО и ДФО, где зафиксирован самый высокий уровень регистрируемой заболеваемости туберкулезом, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума и уровень безработицы были наивысшими среди других федеральных округов, составив соответственно по этим регионам 18—20 и 10,5—9,5% [1]. Немаловажное значение имеют также неадекватность законодательной базы, недостаточно хорошо разработанные механизмы ее реализации, дефицит ресурсов в социальной сфере и их нерациональное использование, большой резервуар туберкулезной инфекции, лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза, сочетание туберкулеза с ВИЧ-

инфекцией, недостаточная эффективность медицинских противоэпидемических мероприятий [4].

Показатель заболеваемости (ПЗ) туберкулезом наряду с показателем смертности (ПС) и распространенности относятся к наиболее важным эпидемиологическим показателям, характеризующим ситуацию по туберкулезу. Следует отметить, что ПЗ имеет не только эпидемиологическую, но и организационную составляющую, отражая как частоту случаев заболевания туберкулезом населения данной территории, так и деятельность учреждения по привлечению населения к обследованию и соответственно выявлению большего числа больных туберкулезом [5]. Кроме того, заболеваемость детей туберкулезом считается важным прогностическим и эпидемиологическим показателем, отражающим общую эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в регионе [6]. Распространенность туберкулеза является важным интегральным показателем эффективности работы по лечению и наблюдению за больными туберкулезом [1], однако с точки зрения оценки состояния эпидемиологической ситуации этот показатель менее динамичен, чем ПЗ и ПС [7].

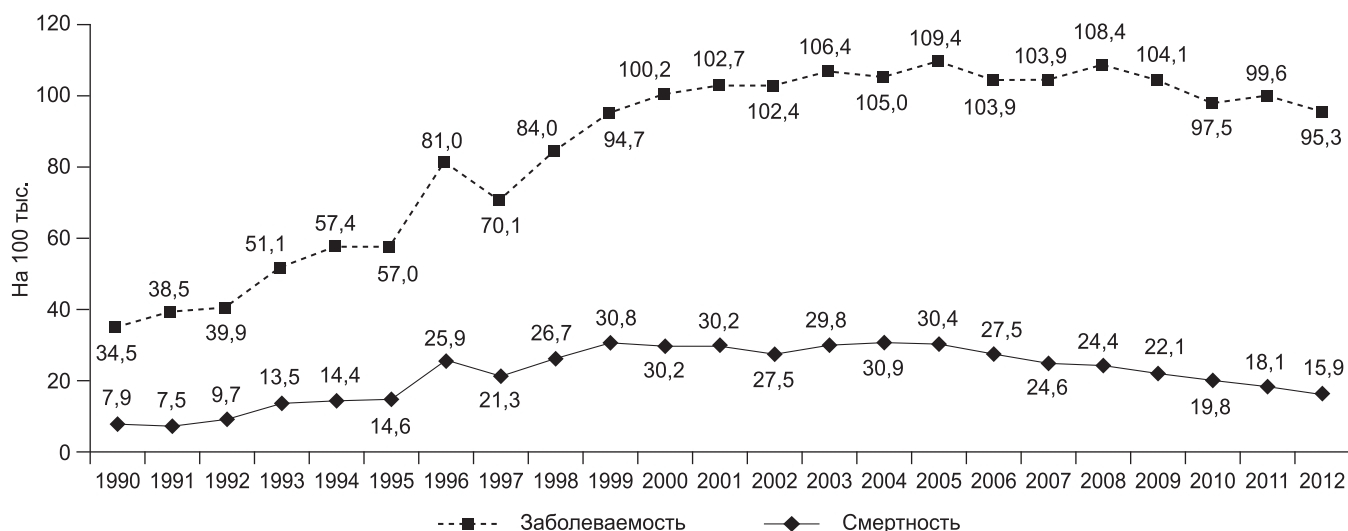


Рис. 1. Динамика ПЗ и ПС от туберкулеза населения Красноярского края (на 100 тыс. населения).

Принято считать, что напряженность эпидемиологической ситуации по туберкулезу можно с высокой достоверностью оценить по величине ПС от туберкулеза, ибо предполагается, что данный показатель в меньшей степени, чем ПЗ или уровень распространенности, зависит от субъективных факторов, в том числе от качества системы учета [1].

В связи с этим эпидемиологический процесс принято характеризовать по определенным критериям и количественным показателям, среди которых основными при туберкулезе являются ПЗ и ПС [8].

Цель исследования — оценить состояние эпидемической ситуации по туберкулезу в Красноярском крае за 23-летний период (с 1990 по 2012 г.).

В работе использовали материалы официальной статистики (форма № 8 "Сведения о заболеваниях активным туберкулезом" и форма № 33 "Сведения о больных туберкулезом") за 1990—2012 гг. Анализировали ПЗ туберкулезом всего населения, ПЗ детей, ПЗ подростков, ПС населения Красноярского края от этого заболевания. Рассчитывали темпы роста и снижения данных показателей. Изучали количественные (охват населения проверочными осмотрами на туберкулез) и качественные (удельный вес больных туберкулезом, выявленных при проверочных осмотрах; доля фиброзно-кавернозного туберкулеза в структуре заболеваемости, удельный вес умерших до 1 года наблюдения) показатели активного выявления с расчетом средних величин, ошибки средней для различных периодов наблюдения.

С 1990 по 2000 г. ПЗ населения, проживающего на территории Красноярского края, возрос с 34,5 до 100,2 на 100 000 населения, причем за этот период его значение постоянно нарастало (рис. 1). Исключение составили лишь 1995 и 1997 гг., когда имело место снижение ПЗ. Темп прироста ПЗ с 1990 по 2000 г. составил 190,4% (табл. 1). С 2001 по 2008 г. темп прироста ПЗ снизился до 5,6% (см. табл. 1), и наступил период стабилизации ПЗ на высоких значениях (см. рис. 1).

С 2009 по 2012 г. ПЗ начал снижаться (со 104,1 до 95,3 на 100 тыс. населения); небольшой (на 2,2%) рост ПЗ в 2011 г., возможно, связан с увеличением охвата населения проверочными осмотрами в том году (рис. 2). Темп убыли ПЗ в 2009—2012 гг. составил -8,4%, т. е. был ниже темпа прироста данного показателя в 1-м периоде в 25,5 раза. Темп прироста ПЗ за весь период наблюдения (с 1990 по 2012 г.) составил 176,2% (см. табл. 1).

Кривая ПС от туберкулеза также носила волнообразный характер, и его рост наблюдали в те же годы, что и ПЗ (см. рис. 1). С 1990—1999 гг. ПС возрос с 7,9 до 30,8 на

100 000 населения, а темп его прироста составил 289,9%, т. е. был выше темпа прироста ПЗ в 1,4 раза. С 2000 по 2004 г. ПС стабилизировался на высоком уровне (темп прироста 0,3%) с наивысшим за 23-летний срок наблюдения уровнем в 2004 г. (30,9 на 100 000 населения). Снижение ПС началось с 2005 г., т. е. на четыре года раньше, чем ПЗ, что подтверждает большую информативность ПС в оценке состояния эпидемической обстановки по туберкулезу. С 2005 по 2012 г. ПС снизился на 52,5%, однако темп его убыли (-47,7%) был в 6,1 раза ниже, чем темп прироста в 1990—1999 гг. За весь период наблюдения (1990—2012 гг.) темп прироста ПС составил 101,3% (табл. 2).

Следовательно, несмотря на снижение основных эпидемиологических показателей, характеризующих состояние эпидемиологической обстановки в регионе, она остается напряженной, что подтверждается низкими темпами убыли ПЗ и ПС.

Кроме того, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Красноярском крае на сегодняшний день остается нестабильной. Доказательством тому данные, полученные при анализе динамики ПЗ детей и ПЗ подростков (рис. 3). Необходимо отметить, что ПЗ детей является, как уже отмечалось ранее, важным прогностическим показателем, отражающим не только состояние эпидемиологической ситуации в регионе [1, 9, 10], но и состояние противотуберкулезной работы на ее территории [11]. Установили, что ПЗ детей с 1990 по 1999 г. возрос с 7 до 34,4

Таблица 1

Темп (в %) прироста (убыли) ПЗ туберкулезом населения Красноярского края в разные периоды наблюдения

Показатель	Темп прироста (убыли)			
	1990—2000	2001—2008	2009—2012	1990—2012
Заболеваемость туберкулезом населения	190,4	5,6	-8,4	176,2

Таблица 2

Темп (в %) прироста (убыли) ПС от туберкулеза населения Красноярского края в разные периоды наблюдения

Показатель	Темп прироста (убыли)			
	1990—1999	2000—2004	2005—2012	1990—2012
Смертность от туберкулеза	289,9	0,3	-47,7	101,3
Смертность до 1 года наблюдения	113,5	-2,3	-17,8	116,2

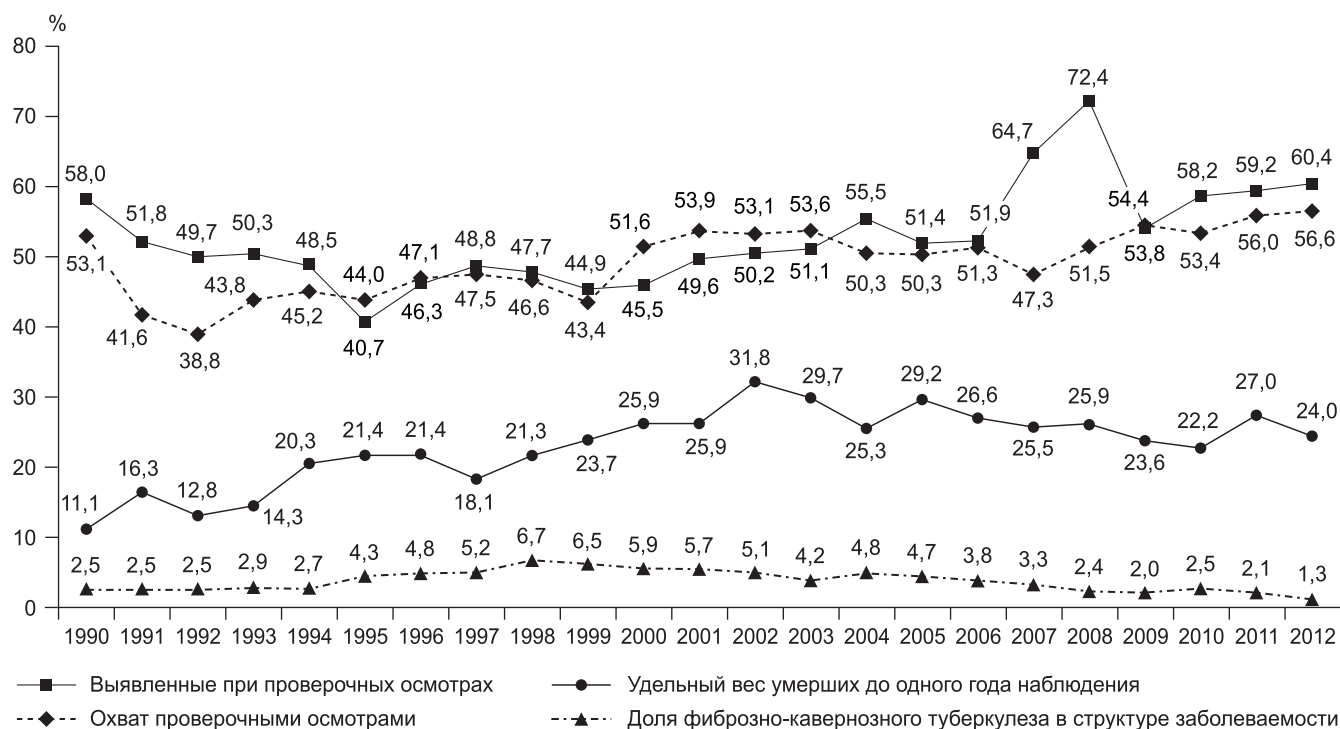


Рис. 2. Динамика количественных и качественных показателей (в %) активного выявления туберкулеза среди населения Красноярского края.

на 100 тыс. детского населения и его последнее значение было самым высоким за весь 23-летний срок наблюдения (см. рис. 3). Темп прироста ПЗ детей за 1990—1999 гг. составил 391,4%, что выше темпа прироста ПЗ всего населения в 2,1 раза (табл. 3).

В течение 2000—2003 гг. ПЗ детей сохранялся на высоком уровне, а начиная с 2004 г. до 2009 г. стал снижаться, достигнув 18,1 на 100 000 детского населения при темпе убыли -39,3%. В 2010 г. ПЗ детей вновь начал расти с 18,9 до 25,8 на 100 000 детского населения в 2012 г., за эти годы темп его прироста составил 36,5%, и он почти был равен темпу снижения в предыдущем периоде.

Динамика заболеваемости подростков несколько отличалась от аналогичного показателя у детей (см. рис. 3). С 1990 по 1997 г. ПЗ подростков сохранялся практически на одном уровне (темп снижения 14,1%), и только с 1997 г. начался рост данного показателя, который к 2002 г. достиг 44,2 на 100 000 подросткового населения

и оставался на высоком уровне до 2009 г. (темп прироста за 1997—2009 гг. 124,2%). В 2010 г. имело место резкое снижение ПЗ подростков с 49,1 в 2009 г. до 30,8 на 100 тыс. подросткового населения при темпе убыли -37,3%. Однако в 2011 г. ПЗ подростков повысился до 38,8 на 100 тыс. подросткового населения (темп прироста 26%), а в 2012 г. достиг самого высокого уровня за 23 года наблюдения — 53,0 на 100 тыс. подросткового населения (темп прироста 36,6%). Следует отметить, что выраженный рост ПЗ подростков в последние годы имел место и на других территориях РФ [12]. За 23 года темп прироста ПЗ подростков составил 107,8%.

Рост ПЗ детей и подростков в последние годы на фоне снижения ПЗ взрослых свидетельствует о скрытом резервуаре туберкулезной инфекции, что подтверждают данные, полученные при анализе критериев уровня организации своевременного выявления больных туберкулезом, которые приведены в литературе [13]. Для анализа этих

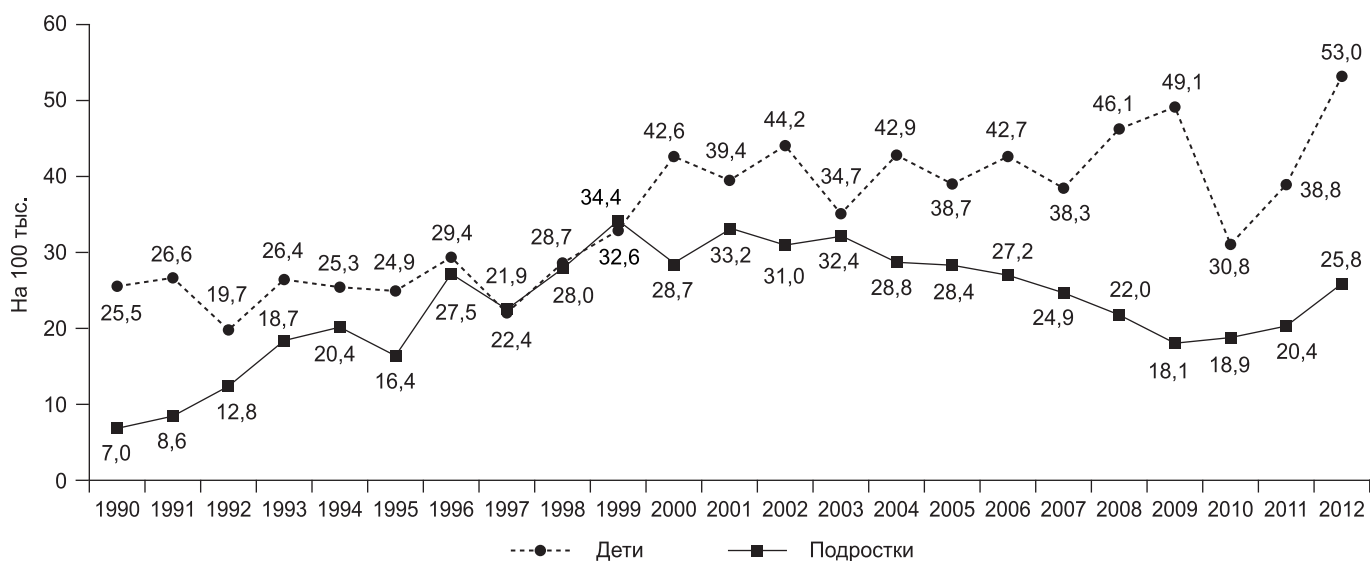


Рис. 3. Динамика ПЗ детей и ПЗ подростков в Красноярском крае (на 100 тыс. населения соответствующего возраста).

Темпы (в %) прироста (убыли) ПЗ туберкулеза детей Красноярского края в разные периоды наблюдения

Показатель	Темп прироста (убыли)				
	1990—1999	2000—2003	2004—2012	2010—2012	1990—2012
Заболеваемость туберкулезом детей	391,4	5,8	-39,3	36,5	268,6

Таблица 4

Критерии уровня организации своевременного выявления больных туберкулезом в Красноярском крае в разные периоды наблюдения

Основной критерий	Должная величина (в %)	Величина должного критерия в Красноярском крае (в %; $M \pm m$)		
		1990—2008	2009—2012	1990—2012
Охват населения проверочными осмотрами	60—70	56,6±0,80	61,3±1,44	57,4±0,79
Доля больных активным туберкулезом, выявленных при проверочных осмотрах, среди всех впервые взятых на учет	70—75	51,5±1,65	57,9±1,44	52,6±1,47
Доля больных ФКТЛ среди впервые выявленных больных	1—1,5	4,2±0,33	2,0±0,25	3,8±0,33
Доля больных, умерших от туберкулеза в 1-й год наблюдения, среди всех умерших от туберкулеза	—	22,4±1,34	24,2±1,01	22,8±1,12

Примечание. ФКТЛ — фиброзно-кавернозный туберкулез.

критериев в Красноярском крае 23-летний срок разделили на два периода: 1-й (1990—2008) — рост ПЗ населения Красноярского края; 2-й (2009—2012) — снижение данного показателя. Установили, что ни один из критериев уровня организации своевременного выявления больных туберкулезом за 23-летний срок наблюдения не соответствовал нормативным (табл. 4). Лишь во 2-м сроке наблюдения количественный показатель активного выявления туберкулеза достиг должной величины (61,3±1,4% при норме 60—70%).

Следовательно, снижение ПЗ всего населения, имевшее место последние четыре года, не может являться гарантом улучшения эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Красноярском крае в ближайшем будущем.

Таким образом, за 23 года в эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Красноярском крае можно выделить три периода: 1-й (1990—2000) — резкий рост ПЗ и ПС; 2-й (2001—2008) — стабилизация ПЗ и ПС на высоком уровне; 3-й (2009—2012) — снижение ПЗ и ПС населения. При этом темпы снижения показателей в 3-м периоде были значительно ниже, чем темпы их прироста в 1-м. В целом за 23 года темп прироста ПЗ населения Красноярского края составил 176,2%, а ПС — 101,3%. Несмотря на наблюдающееся в последние годы снижение ПЗ всего населения и ПС, эпидемиологическая ситуация в Красноярском крае сохраняет напряженность и нестабильность, доказательством чего являются растущие ПЗ детей и ПЗ подростков, свидетельствующие о наличии скрытого резервуара туберкулезной инфекции. Последнее связано с низкими качественными показателями активного выявления туберкулеза среди населения. Для стойкого улучшения эпидемической обстановки по туберкулезу необходимо усилить работу по его активному выявлению среди населения и в первую очередь добиться повышения качественных показателей, так как количественные в настоящее время достигли требуемой величины. С целью повышения качественных показателей активного выявления туберкулеза необходимо прежде всего строгое соблюдение кратности и сроков обследования лиц из групп риска, привлечение к проверочному флюорографическому обследованию как к основному методу выявления туберкулеза легких лиц, не проходивших его более двух лет, поскольку именно из их числа выявляют больных с наиболее тяжелыми формами специфического процесса [14]. Для решения этих вопросов требуется создание единой персонифицированной информационной системы о прохождении про-

верочного флюорографического обследования населением Красноярского края, что позволит учитывать все данные в масштабах его территории. Эта единая информационная система должна быть доступной для всех медицинских учреждений при повторных обследованиях пациентов, что даст возможность не только снизить лучевую нагрузку на пациентов путем исключения дублирования обследований, повысить своевременность выявления специфического процесса, но и создать базу данных, с помощью которой станет реальным проведение постоянного анализа тенденций состояния эпидемиологической ситуации по туберкулезу в регионе. Только неуклонное проведение этих мероприятий позволит максимально выявить больных туберкулезом, привлечь их к лечению, что в итоге приведет к уменьшению резервуара туберкулезной инфекции, действительной стабилизации и улучшению эпидемической обстановки по туберкулезу в Красноярском крае.

ЛИТЕРАТУРА

1. Туберкулез в Российской Федерации, 2010 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации. М.; 2011.
2. Мурашкина Г.С., Алексеева Т.В., Новикова Н.М., Силаткина С.Т. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах. *Туберкулез и болезни легких*. 2011; 5: 61.
3. Нечаева О.Б. Социально-значимые заболевания в Российской Федерации. В кн.: *Инновационные технологии в организации фтизиатрической и пульмонологической помощи населению*: Материалы научно-практической конференции. СПб.; 2011: 193—5.
4. Краснов В.А., Ревякина О.В., Свистельник А.В. Некоторые особенности эпидемиологической ситуации по туберкулезу в Сибири и на Дальнем Востоке. В кн.: *Совершенствование медицинской помощи больным туберкулезом*: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. СПб.; 2010: 45—6.
5. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Дергачев А.В. и др. Заболеваемость туберкулезом в России: ее структура и динамика. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2003; 7: 4—11.
6. Михайлова Ю.В., Сон И.М., Скачкова Е.Н., Стерликов С.Н. Распространение туберкулеза среди детей и подростков в Российской Федерации (анализ данных официальной статистики). *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2009; 1: 5—10.
7. Урсов И.Г. *Эпидемиология туб.* Новосибирск: Изд-во Ин-та Теплофизики СО РАН; 1997.
8. Коломеев В.М. Современные оценки фтизиатрической ситуации по туберкулезу. *Туберкулез и болезни легких*. 2011; 4: 200—1.

9. Александрова Е.Н., Морозова Т.И., Докторов Н.П., Данилов А.Н. Заболеваемость туберкулезом у детей в Саратовской области: вчера и сегодня. *Туберкулез и болезни легких*. 2013; 1: 16—20.
10. Филиппов А.В., Овсянкина Е.С., Денисова Л.С. Изменение структуры показателя детской заболеваемости туберкулезом в условиях напряженной эпидемиологической ситуации. В кн.: *Туберкулез в России, год 2007: Материалы VII Российского съезда фтизиатров*. М.; 2007: 226.
11. Сазыкин В.Л. Система отбора показателей для характеристики эпидемической ситуации по туберкулезу и качества противотуберкулезной работы. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2006; 4: 54—9.
12. Мотанова Л.Н., Кузнецов Е.А. Методы контроля туберкулезной инфекции у подростков в Приморском крае. *Сибирское медицинское обозрение*. 2012; 6: 70—3.
13. Перельман М.И., ред. *Фтизиатрия. Национальное руководство*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2007.
14. Краснов В.А., Чернышев В.М., Стрельченко О.И. и др. Факторы, препятствующие улучшению ситуации по туберкулезу в субъектах Сибирского федерального округа. *Туберкулез и болезни легких*. 2012; 10: 8—14.
- Sovershenstvovanie meditsinskoy pomoshchi bol'nym tuberkulezom: Mater. Vseross. nauch.-prakt. konf. s mezhdunarodnym uchastiem*. St. Petersburg; 2010: 45—6 (in Russian).
5. Belilovskiy E.M., Borisov S.E., Dergachev A.V. et al. The incidence of tuberculosis in Russia: its structure and dynamics. *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh*. 2003; 7: 4—11 (in Russian).
6. Mikhaylova Yu.V., Son I.M., Skachkova E.N., Sterlikov S.N. The spread of tuberculosis among children and adolescents in the Russian Federation (the analysis of official statistics). *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh*. 2009; 1: 5—10 (in Russian).
7. Ursov I.G. *Epidemiology of tuberculosis*. Novosibirsk: Izd-vo in-ta Teplofiziki SO RAN; 1997 (in Russian).
8. Kolomeets V.M. Current estimates of TB TB situation. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2011; 4: 200—1 (in Russian).
9. Aleksandrova E.N., Morozova T.I., Doktorova N.P., Danilov A.N. The incidence of tuberculosis in children in the Saratov region: yesterday and today. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2013; 1: 16—20 (in Russian).
10. Filippov A.V., Ovsyankina E.S., Denisova L.S. Changing the structure of the infant tuberculosis in a tense epidemiology. In: *Tuberkulez v Rossii, god 2007: Mater. VII Ross. s'ezd ftiyatrov*. Moscow, 2007: 226 (in Russian).
11. Sazykin V.L. The system for selecting indicators to characterize the epidemiology of tuberculosis and the quality of TB control. *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh*. 2006; 4: 54—9 (in Russian).
12. Motanova L.N., Kuznetsov E.A. Methods of control of tuberculosis infection among adolescents in the Primorsky Territory. *Sibirskoe meditsinskoe obozrenie*. 2012; 6: 70—3 (in Russian).
13. Perel'man M.I., ed. *Phthisiology. National guidelines*. M.: GEOTAR-Media; 2007 (in Russian).
14. Krasnov V.A., Chernyshev V.M., Strel'chenko O.I. et al. Factors affecting the improvement of the TB situation in the regions of the Siberian Federal District. *Tuberkulez i bolezni legkikh*. 2012; 10: 8—14 (in Russian).

REFERENCES

Поступила 11.09.13
Received 11.09.13