

Новиков Б.И.¹, Голубев Д.Н.¹, Медвинский И.Д.¹, Новикова А.В.²,
Черных А.Ю.¹, Цветков А.И.²

Оценка деятельности врачей общей лечебной сети и фтизиатров в вопросах выявления и диагностики туберкулеза мочевых и мужских половых органов на примере Свердловской области

1 - ФГБУ «УНИИФ» Министерства здравоохранения России, г. Екатеринбург; 2 - ГБУЗ СО ПТД №1, г. Екатеринбург

Novikov B.I., Golubev D.N., Medvinskiy I.D., Novikova A.V., Chernich A.Y., Tsvetkov A.I.

Activity Assessment of doctors of general medical network and phthisiatrists in revealing and diagnostics of urinary organs and male's genitalia in Sverdlovskaya oblast

Резюме

Целью данной работы является изучение и анализ эпидемиологической ситуации по внелегочному туберкулезу (ВЛТ), в том числе туберкулезу мочеполовых органов (ТМПО) в Свердловской области за период 2002-2011 гг., как в абсолютных цифрах, так и в перерасчете на 100 тыс. населения. Кроме того рассчитывалась доля ТМПО в структуре всех форм ВЛТ. Проанализирована документация (истории болезни и амбулаторные карты) 221 больного ТМПО, выявленного в 2002-2011 гг. В целях разработки организационных мероприятий по борьбе с туберкулезом изучены основные тенденции заболеваемости ТМПО среди городского и сельского населения. Оценены уровень и динамика регистрируемой заболеваемости ВЛТ и ТМПО среди населения Свердловской области. Для более удобного анализа этого периода мы определили два интервала: I – (2002 – 2006 гг.) и II – (2007 – 2011 гг.). Такое деление позволило точнее оценить динамику заболеваемости ВЛТ и ТМПО у населения Свердловской области, а также оценить влияние на уровень этих показателей и клиническую структуру ТМПО социальных и экономических факторов, а также качества диагностики врачами общей лечебной сети.

Ключевые слова: туберкулез мочеполовых органов, выявление и диагностика туберкулеза

Summary

The aim of this work was studying and epidemiological situation analysis of extra-lung tuberculosis (ELT) and also uro-genitalia tuberculosis (UGT) in Sverdlovskaya oblast during 2002-2011, in absolute numbers and in conversation on 100 000 of population. Also there was calculated a portion of UGT among ELT. The documentation was analysed (hospital charts and outpatients charts) 221 patients with UGT, revealed in 2002 – 2011. In order to development organization activities for struggle with tuberculosis there were studied main trends of morbidity UGT among urban and rural population. The level and dynamics register morbidity ELT and UGT among population of Sverdlovskaya oblast were assessed. We determined 2 intervals: 1 – 2002-2006 years and 2- 2007-2011 years. Such division allow us assess dynamics of morbidity ELT, UGT in population of Sverdlovskaya oblast more precisely and also assess impact on level of this indicators and clinical structure of UGT social and economical factors and quality of diagnostics by doctors of general medical network.

Key words: uro-genitalia tuberculosis, revealing and diagnostics of tuberculosis

Введение

Начиная с конца прошлого века, повсеместно отмечен рост заболеваемости и смертности населения от туберкулеза, являющийся отражением неблагоприятной социально-экономической ситуации. И, только с 2001 года наметилась тенденция к стабилизации эпидемиоло-

гической ситуации по туберкулезу и постепенному снижению показателя заболеваемости (ПЗ). С 2002 по 2011 гг. снижение ПЗ составило 10,3% (с 86,3 на 100 тыс. населения в 2002 г. до 77,4 - в 2011 г.) со среднегодовым темпом снижения 2,1%. Показатель же заболеваемости внелегочным туберкулезом (ВЛТ) за аналогичный про-

межутков времени снизился на 25% (с 3,8 в 2002 г. до 2,7 на 100 тыс. населения в 2011 г.)

В Свердловской области ПЗ за аналогичный период вырос: с 103,3 до 108,0 на 100 тыс. населения (абс. прирост составил 4,5%, при среднем темпе роста – 0,9%). Показатель заболеваемости ВЛТ снился на 9,7%, при среднем темпе снижения – 1,9%.

Снижение доли ВЛТ в структуре общей заболеваемости, как в России, так и в целом ряде регионов большинство авторов связывают с более интенсивным ростом общей заболеваемости населения туберкулезом [1], недостаточной или трудной диагностикой, стергостью клинической картины [2], отсутствием достаточного количества специалистов [3,1]. Таким образом, есть основание считать, что в России недоувяляется и, следовательно, недоучитывается значительно количество имеющихся больных ВЛТ и ТМПО. Это подтверждают большие различия в учтенной заболеваемости ВЛТ населения, как отдельных территорий, так и в разные годы населения одной и той же территории, а также высокая доля запущенных случаев заболевания, которая при разных локализациях колеблется в пределах 31-82% [4,5]. Разрыв в знаниях по ВЛТ, которыми располагают наука и специалисты с одной стороны и врачи первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) с другой, является основной причиной недостатков в своевременном выявлении ВЛТ.

Для постановки правильного диагноза ВЛТ необходим высокий профессиональный уровень врачей самых разных специальностей, апробированные алгоритмы обследования больных, учитывающие возможности медицинских учреждений разного уровня. В связи с вышеизложенным, актуальна проблема совершенствования организации диагностического процесса у больных ВЛТ и ТМПО в учреждениях ПМСМ, в поликлиниках, стационарах многопрофильных больниц, противотуберкулезных учреждениях. Для этого необходим анализ существующего положения, выявление типичных ошибок, разработка алгоритмов пошаговых действий врачей различных специальностей.

Цель: изучение и анализ эпидемиологической ситуации по внегочному туберкулезу в Свердловской области.

Материалы и методы

Для выполнения задач предпринятого нами исследования проведен анализ эпидемиологических показателей по Свердловской области за период 2002-2011 гг., в том числе показателей по ВЛТ, как в абсолютных цифрах, так и в перерасчете на 100 тыс. населения. Кроме того рассчитывалась доля туберкулеза мочеполовых органов в структуре всех форм ВЛТ. Проанализирована документация (истории болезни и амбулаторные карты) 221 больного туберкулезом мочеполовых органов (ТМПО), выявленных в 2002-2011 гг. В целях разработки организационных мероприятий по борьбе с туберкулезом изучены основные тенденции заболеваемости и распространенности ТМПО среди городского и сельского населения. Оцене-

ны уровень и динамика регистрируемой заболеваемости ВЛТ и ТМПО среди населения Свердловской области за 2 пятилетний периода. Для более удобного анализа этого периода мы определили два интервала: I – (2002 – 2006 гг.) и II – (2007 – 2011 гг.). I – это период существенного экономического спада, отсутствие обеспечения медикаментами и оборудованием в медицинских учреждениях, отсутствие государственной политики в системе здравоохранения. И II – это период относительной стабилизации политической и экономической ситуации в стране, появление государственных программ в здравоохранении [6]. Такое деление позволило точнее оценить динамику заболеваемости ВЛТ и ТМПО у населения Свердловской области, а также оценить влияние на уровень этих показателей и клиническую структуру ТМПО социальных и экономических факторов, а также качества диагностики. Рассчитывались, сопоставлялись и анализировались усредненные величины по г. Екатеринбургу, крупным промышленным городам с населением более 100 тыс. чел. и прочих муниципальных учреждениях области.

Результаты и обсуждение

Общая заболеваемость туберкулезом населения Свердловской области за изученный период несколько увеличилась со 103,3 в первом периоде изучения до 108,0 на 100 тыс. населения во втором. При этом в Екатеринбурге она существенно изменилась, составив в первом периоде изучения 58,7 против 72,8 на 100 тыс. населения – во втором (табл. 1). Заболеваемость же внегочными формами туберкулеза в области за изученный период даже уменьшилась соответственно с 3,21 до 2,9 на 100 тыс. населения (разница статистически значима). Имеет место дифференциация показателя по управленческим округам (от 1,75 случая на 100 тыс. населения в Горнозаводском управленческом округе до 4,65 – в Западном), что необходимо учитывать при планировании противотуберкулезных мероприятий. Доля ВЛТ, как и ранее [6] имеет тенденцию к уменьшению, за изученный период в среднем она составила 2,6%. Аналогичная динамика наблюдается и по Российской Федерации в целом [7].

Наибольшая заболеваемость населения ВЛТ за изученный период стабильно регистрировалась в Екатеринбурге (3,45 на 100 тыс. населения). В этом городе сосредоточены квалифицированные кадры врачей по ВЛТ разных специальностей (урологи, гинекологи, ортопеды, окулисты и др.). Работают несколько бактериологических лабораторий, включая две крупные, где выполняются посевы на МБТ мочи или другого материала, взятого как у больных туберкулезом и подозрительных на заболевание, так и у лиц с повышенным риском развития туберкулеза разных локализаций.

Следует отметить, что в городах с населением более 100 тыс. человек заболеваемость ВЛТ ниже (3,0 на 100 тыс. населения), чем в г. Екатеринбурге, преимущественно за счет урогенитального и туберкулеза органов зрения, но в таких городах примерно одинаково часто выявлялись костно-суставной и туберкулез периферических лимфатических узлов. В менее крупных муниципальных

Таблица 1. Заболеваемость туберкулезом (общая и ВЛТ) населения Свердловской области и заключенных ИТУ области

Муниципальные образования	Заболеваемость на 100 тыс. населения, средняя							
	Общая по ф. 8				Внелегочным туберкулезом			
	2002 – 2006 гг.	2007 – 2011 гг.	Абсолютный прирост	Темп роста	2002 – 2006 гг.	2007 – 2011 гг.	Абсолютный прирост/снижение	Темп роста/снижение
Свердловская область	103,3	108,0	+ 4,55	+ 0,91	3,21	2,9	- 9,7	- 1,9
г. Екатеринбург	58,7	72,8	+24,0	+ 4,8	3,8	3,1	- 22,6	- 4,5
Города с населением > 100 тыс. чел.	62,5	102,0	+ 63,2	+12,6	3,39	2,6	- 76,7	- 15,3
Прочие муниципальные образования	59,5	113,0	+ 89,9	+ 18,0	2,7	3,0	+ 11,1	+ 2,2
Пенитенциарные учреждения Свердловской области	2627	870,1	- 33,1	- 6,6	4,50	3,1	- 68,9	- 13,8
Свердловская область без заключенных	59,9	95,9	+ 62,5	+ 12,5	3,16	2,9	- 8,2	- 1,6

образованиях области из внелегочных форм туберкулеза выявляется в основном туберкулез периферических лимфоузлов и костно-суставной.

У заключенных и подследственных заболеваемость ВЛТ несколько выше, чем у населения соответствующих муниципальных образований (3,8 и 2,9 на 100 тыс. населения соответственно и такое же количество спецконтингента), но разница незначительна и обусловлена туберкулезом периферических лимфоузлов и костно-суставным.

Существующую эпидемиологическую ситуацию по ВЛТ нельзя считать благоприятной, о чем свидетельствуют отставание темпов прироста заболеваемости внелегочными формами по сравнению с легочными, отсутствие корреляции интенсивных показателей заболеваемости данной патологии и туберкулезом органов дыхания. Одной из причин негативных тенденций является недостаточное выявление этой патологии в общей лечебной сети и сокращение объема профилактического обследования населения. Так называемое «снижение» за-

болеваемости по ВЛТ говорит лишь об их невыявлении в связи с трудностями диагностики, особенностями патогенеза и клиники заболевания. Следует подчеркнуть, что значительные контингенты (пенсионеры, неработающие трудоспособного возраста, неучтенные мигранты) в принципе не охвачены регулярными профилактическими осмотрами, большинство заболеваний, в том числе и нефротуберкулез, выявляются не активно, а по обращаемости. Так, за изученный период при обращении выявлено 60,7% процента больных ТМПО.

За изученный пятилетний период в Свердловской области внелегочными формами туберкулеза заболели 635 человек (2,6% от числа всех заболевших туберкулезом). Заболеваемость составила 2,9 на 100 тыс. населения. Структура заболеваемости ВЛТ представлена в табл. 2.

Как следует из таблицы, по-прежнему первое место занимает туберкулез мочеполовых органов (34,8%), на втором месте – туберкулез периферических лимфоузлов (24,1%), на третьем – туберкулез костей и суставов

Таблица 2. Структура клинических форм туберкулеза внелегочных локализаций в Свердловской области за 2007 – 11 гг. (средняя)

Клинические формы туберкулеза	Количество больных	
	абс.	%
Всего заболело туберкулезом	24148	100
Из них внелегочными формами в том числе:	635	2,6
Туберкулез мозговых оболочек и центральной нервной системы	27	4,2
Туберкулез мочеполовых органов	221	34,8
Туберкулез периферических лимфоузлов	153	24,1
Туберкулез костей и суставов	116	18,3
Туберкулез глаз	83	13,1
Туберкулез прочих органов	35	5,5

Таблица 3. Общая заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций и урогенитальным туберкулезом населения Свердловской области, в динамике

Муниципальные образования	Заболеваемость на 100 тыс. населения, средняя				Средние показатели		
	Внелегочным туберкулезом		Урогенитальным туберкулезом		Общая внелегочная	Урогенитальная	Урогенитальная/общая (%)
	2002 – 2006 гг.	2007 – 2011 гг.	2002 – 2006 гг.	2007 – 2011 гг.			
Свердловская область	3,21	2,9	1,38	1,0	3,05	1,19	39,0
г. Екатеринбург	3,8	3,1	2,44	1,4	3,45	1,92	55,6
Города с населением > 100 тыс. чел.	3,4	2,6	1,58	0,9	3,0	1,24	41,3
Прочие муниципальные образования	2,7	3,0	0,7	0,7	2,85	0,7	24,6
Пенитенциарные учреждения Свердловской области	4,5	3,1	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0
Население Свердловской области без заключенных	3,16	2,9	1,38	1,0	3,03	1,19	39,3

(18,3%). Редко отмечается туберкулез мозговых оболочек (4,2 %), прочих органов (5,5%). Сравнение структуры клинических форм ВЛТ в Свердловской области в целом идентична – лидирует «тройка» - ТМПО, туберкулез костей и суставов, периферических лимфатических узлов (табл. 3).

Наибольшая заболеваемость ВЛТ и ТМПО отмечается в Екатеринбурге и крупных промышленных городах (3,45 и 1,92 на 100 тыс. населения соответственно). В прочих муниципальных образованиях заболеваемость ВЛТ и ТМПО составила 2,85 и 0,7 на 100 тыс. населения соответственно.

Заболеваемость ТМПО женщин в 1,9 раза выше, чем у мужчин, причем разница существенна. У женщин она составила 1,3 на 100 тыс. чел., у мужчин – 0,7 %. В молодом возрасте (18-44 года) заболеваемость женщин в

4,8 раза выше, чем мужчин (разница тоже существенна): показатель у женщин – 1,9± % , у мужчин – 0,4%. В возрасте 45 лет и старше заболеваемость ТМПО женщин и мужчин примерно одинакова (табл. 4).

Как известно, в местах лишения свободы находятся преимущественно мужчины молодого возраста (15-44 года). Именно это обстоятельство в первую очередь и объясняет, почему у заключенных не выявляется туберкулез мочеполовых органов. Хотя, надо сказать, дефекты выявления этой формы заболевания, в частности недостаточная подготовка врачей ФСИН по вопросам диагностики ВЛТ и, ограниченные возможности использования необходимых методов лабораторной и инструментальной диагностики ВЛТ имеют место [8].

Сохраняется тенденция, как и предыдущие пятилетия [2] деструктивных форм (кавернозной и поли-

Таблица 4. Заболеваемость урогенитальным туберкулезом в зависимости от возраста и пола больных в 2007-2011 гг.

Пол, возраст	Заболеваемость на 100 тыс. населения					Средняя заболеваемость
	2006	2007	2008	2009	2010	
Число заболевших по области в целом	1,0	0,8	1,2	1,0	1,0	1,0
Мужчины	0,7	0,4	0,7	0,6	0,5	0,7
Женщины	1,3	1,3	1,6	1,2	1,3	1,3
Возраст: 0-14	0,6	1,0	1,3	0,5	0,3	0,7
Мужчины	0,0	0,9	0,3	2,4	0,0	0,7
Женщины	1,2	2,0	2,3	1,3	0,7	1,5
Возраст: 15-17	1,6	0,6	1,2	0,0	1,9	1,1
Мужчины	1,7	1,1	1,2	0,0	1,2	1,0
Женщины	1,8	0,0	1,3	0,0	2,5	1,1
Возраст: 18-44	0,9	1,2	1,6	1,2	1,1	1,2
Мужчины	0,2	0,4	0,9	0,5	0,2	0,4
Женщины	1,6	2,0	2,3	1,8	2,0	1,9
Возраст: 45 и старше	1,4	0,5	0,9	1,0	1,0	1,0
Мужчины	1,8	0,4	0,7	0,9	1,1	1,0
Женщины	1,1	0,5	0,9	1,1	0,8	0,8

Таблица 5. Структура клинических форм впервые выявленного туберкулеза мочевых и мужских половых органов в Свердловской области за 2007 – 11 гг.

Клинические формы туберкулеза мочевых и мужских половых органов	абс. число	%
Туберкулез паренхимы почек	85	65,4%
Ограниченно-деструктивный туберкулез почек (гапидлит)	7	5,4%
Деструктивный (кавернозный, поликавернозный) туберкулез почек	17	13,1%
Изолированный туберкулез половых органов (у мужчин)	21	16,1%
Всего	130	100%

кавернозной) туберкулеза почек. За изученный период деструктивные формы составили 13,1%, напротив бездеструктивные формы (туберкулез паренхимы почек) – 65,4 (таблица 5).

Вне всякого сомнения, данная тенденция стала возможной благодаря скрупулезной постоянной совместной работе врачей - фтизиоурологов УНИИФ и СОГУЗ ПТД с врачами общей лечебной сети и медицинскими работниками первичной медико-санитарной помощи, а также включению занятий по туберкулезу мочеполовых органов в цикл усовершенствования врачей – фтизиатров (УНИИФ) и общей урологии на кафедре урологии УГМА (зав.- проф. В.Н. Журавлев).

Вместе с тем, выявление и диагностика ВЛТ и, прежде всего туберкулеза мочеполовых органов до настоящего времени представляет определенные сложности. Стертость клинической картины обуславливает ошибочную диагностику и длительное пребывание этих больных на учете в традиционных диспансерных группах поликлиник лечебно-профилактических учреждений общей лечебной сети. Мы проанализировали сроки от появления у пациентов урологических жалоб до обращения в противотуберкулезные учреждения. На протяжении всего изученного периода у пациентов с впервые выявленным ТМПО наиболее часто давность заболевания составила: от 1 до 6 месяцев – у 32,2%, от 6 месяцев до 1 года - 18,4, 2-4 года – 20,0%, 4-5 лет – 13,1%, 6-9 лет – 9,1 %, более 10 лет – 7,2%.

Следует отметить, что наиболее частым и давним симптомом была пиурия (у 58,5% больных). Дизурия наблюдалась у 23,8%, эритроциурия – у 31,5%. Макрогематурия была выявлена у 7,8%. Источником макрогематурии был либо язвенный туберкулез мочевого пузыря, либо деструкция почечной ткани.

В подавляющем большинстве случаев (72,3 %) ТМПО было единственной установленной локализацией туберкулеза. Однако у 27,7% больных с впервые установленным диагнозом туберкулеза указанной локализации в анамнезе имел место перенесенный туберкулез различных локализаций: 20,8% - составила доля тубархива, в 5,4% - перенесенный активный туберкулез легких, 2,3% - туберкулез костей и суставов и 1,5% - туберкулез периферических лимфатических узлов.

Среди впервые выявленных больных ТМПО, хотя и уменьшается, но остается немалый процент больных,

направленных во фтизиоурологические отделения из хирургических стационаров общей лечебной сети, где им были выполнены различные по объему хирургические операции по поводу предполагаемого другого урологического заболевания. За изученный период он составил 9,2%. По-видимому, здесь имеет место и изменение экономической ситуации в стране, что привело к потере многими больными возможности проезда для дополнительной диагностики и лечения в специализированные учреждения. В муниципальных образованиях операции стали проводить общие хирурги, не имеющие опыта работы с туберкулезом и не знакомые с особенностями хирургического вмешательства у таких больных. Незбежное следствие этого – рост осложнений туберкулеза, рецидивов.

Выводы

1. В Свердловской области сохраняется тенденция роста общей заболеваемости населения туберкулезом. Вместе с тем доля ВЛТ в структуре общей заболеваемости сократилась с 3,0% в первом периоде изучения до 2,7% - во втором. Регистрируемая заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций реальную ситуацию не отражает.

2. Сравнение уровня заболеваемости внелегочными формами туберкулеза и туберкулеза мочеполовых органов в Свердловской области показало, что наибольшая заболеваемость ВЛТ и ТМПО отмечается в Екатеринбурге (3,45 и 1,92 на 100 тыс. населения соответственно) и крупных промышленных городах (3,0 и 1,24 на 100 тыс. населения соответственно). В прочих муниципальных образованиях заболеваемость ВЛТ и ТМПО составила 2,85 и 0,7 на 100 тыс. населения соответственно.

3. Заболеваемость ТМПО женщин в 1,9 раза выше, чем у мужчин, причем разница существенна. У женщин она составила 1,3 на 100 тыс. чел., у мужчин – 0,7%. В молодом возрасте (18-44 года) заболеваемость женщин в 4,8 раза выше, чем мужчин (разница тоже существенна): показатель у женщин – 1,9% , у мужчин – 0,4%. В возрасте 45 лет и старше заболеваемость ТМПО женщин и мужчин примерно одинакова.

4. Сохраняется тенденция к стойкому снижению, как и в предыдущие пятилетия деструктивных форм (кавернозной и поликавернозной) туберкулеза почек. За

изученный период эта форма составила 13,1%. Напротив, бездеструктивная форма (туберкулез паренхимы почек) – 65,4%. Вне всякого сомнения, данная тенденция стала возможной благодаря скрупулезной постоянной совместной работе врачей – фтизиоурологов УНИИФ и СОГУЗ ПТД с врачами общей лечебной сети и медицинскими работниками первичной медико-санитарной помощи, а также включению занятий по туберкулезу мочеполовых органов в цикл усовершенствования врачей – фтизиатров (УНИИФ) и урологов общей урологии (кафедра урологии УГМА).■

Новиков Б.И. – к.м.н., ст. н. с., руководитель Центра внелегочного туберкулеза ФГБУ «УНИИФ» Министерства здравоохранения РФ, г. Екатеринбург; *Голубев*

Д.Н. – д.м.н., профессор, главный научный сотрудник ФГБУ «УНИИФ» Министерства здравоохранения РФ, г. Екатеринбург; *Медвинский И.Д.* – д.м.н., зам. директора по научно-исследовательской работе ФГБУ «УНИИФ» Министерства здравоохранения РФ, г. Екатеринбург; *Новикова А.В.* – врач отделения внелегочного туберкулеза высшей квалификационной категории ГБУЗ СО ПТД №1, г. Екатеринбург; *Черных А.Ю.* – зам. директора по дистансерной работе ФГБУ «УНИИФ» Министерства здравоохранения РФ, г. Екатеринбург; *Цветков А.И.* – к.м.н., директор ГУЗ СО ПТД, г. Екатеринбург; Автор, ответственный за переписку – *Новиков Б.И.*, г. Екатеринбург, ул. XX Партсъезда 50, тел. (343) 3334459, тел. 8 950 658 23 09, e-mail: binovikov@mail.ru

Литература:

1. Кульчавена Е.В., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т. Туберкулез экстраторакальных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке. Пробл. туб. 2005; 6: 23-26.
2. Голубев Д.Н., Скорняков С.Н., Новиков Б.И. и соавт. Особенности тактики лечения и исходы туберкулеза мочевых и мужских половых органов. Ур. мед. журнал 2008; 14 (54): 42-46.
3. Урсов И.Г., Краснов В.А. Особенности развития эпидемии туберкулеза в Сибири. Бюллетень СО РАМН 2000; 1(95): 51-56.
4. Новиков Б.И. Активное выявление, диагностика и лечение туберкулеза мочевых и мужских половых органов. Автореферат на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Новосиб. 2004; 29.
5. Краснов В.А., Жукова И.И., Хомяков В.Т. и соавт. Туберкулез мочеполовой системы. Инфекционно-воспалительные заболевания мочеполовой системы. Сб. тез. науч.-практ. конф. Новосиб. 2000; 10-13.
6. Нечаева О.Б., Бурылова Е.А. Эпидемическая ситуация по туберкулезу глаз в Свердловской области. Пробл. туб. 2009; 2: 14-19.
7. Левашев Ю.Н., Мушкин А.Ю., Гришко А.Н. Внелегочный туберкулез в России: официальная статистика и реальность. Пробл. туб. 2006; 11: 3-6.
8. Нечаева О.Б., Журавлев В.Н., Новиков Б.И. Заболеваемость внелегочным туберкулезом в Свердловской области. Уральское медицинское обозрение 2001; 1(32): 19-23.