

На правах рукописи

Ковешникова Евгения Юрьевна

**ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ СПОНДИЛИТ В СТРУКТУРЕ ВНЕЛЕГОЧНОГО  
ТУБЕРКУЛЕЗА. КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ И ФАКТОРЫ ПРОГНОЗА**

14.01.16 – фтизиатрия

Автореферат диссертации на соискание учёной степени  
кандидата медицинских наук

Новосибирск – 2012

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор  
Кульчавеня Екатерина Валерьевна

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, доцент  
Поддубная Людмила Владимировна

доктор медицинских наук  
Петренко Татьяна Игоревна

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение «Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (г. Екатеринбург)

Защита состоится «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г. в «\_\_\_\_\_» час на заседании диссертационного совета Д 208.062.01 при Новосибирском государственном медицинском университете Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации (630091, Новосибирск, Красный пр., 52 тел.: (383) 229-10-83)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Новосибирского государственного медицинского университета (630091, Новосибирск, Красный проспект, 52)

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета  
кандидат медицинских наук, доцент

Н. Г. Патурина

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность проблемы.** Туберкулёзный спондилит (ТС) в структуре костно-суставного туберкулеза (КСТ) занимает первое место, составляя от 45,2 % до 82,4 % [Левашёв Ю. А., 2006; Фахртдинова А. Р., 2006; Hidalgo J. A., Alangaden G., 2004]. Распространённые и осложнённые формы ТС встречаются у 70 % взрослых и у 100 % детей [Левашёв Ю. Н., 2006; Кузьмина А. В., 2008; Шаламов А. М., 2008]. Это ведет к росту инвалидности, которая составляет до 85 % среди инвалидности других форм внелегочного туберкулеза (ТВЛ) [Рогожина Н. А., 2003; Ахмедов Э. С., 2007]. Туберкулёзный спондилит часто осложняется: неврологическими синдромами до 90,7 % случаев [Корнев П. Г., 2006; Leibert E. et al., 2004], причем в 28 % с компрессией спинного мозга [Kotil K. et al., 2004; Kostov K., Petrov K., 2009], абсцессами в 62,5 % – 99,0 %, свищами в 4,0 % – 18,8 % [Мушкин А. Ю., 2006]. Кифозы, образующиеся при ТС, являются одной из причин сердечно-легочных нарушений и поздней параплегии [Мушкин А. Ю. и соавт., 2006; Rajasekaran S. et al., 2004].

Патоморфоз туберкулезного спондилита с увеличением числа сочетанных, запущенных форм, трудности диагностики, малый объем информации по выявлению, прогнозированию течения ТС на современном этапе определяют необходимость настоящего исследования.

**Цель исследования.** Выявить клинико-эпидемиологические особенности туберкулёзного спондилита в структуре внелегочного туберкулеза и определить их влияние на формирование костного блока позвонков для разработки критериев прогноза течения и алгоритма ранней диагностики болезни.

### **Задачи исследования**

1. Изучить заболеваемость и клиническую структуру туберкулёза внелёгочных локализаций в Новосибирске в период с 1992 – 2006 гг.

2. Исследовать клинико-рентгенологические характеристики больных ТС в разных эпидемических периодах (1940 – 1954 гг., 1966 – 1980 гг., 1992 – 2006 гг.) для выявления особенностей течения в современных условиях.

3. Выявить особенности формирования костного блока позвонков у больных ТС на современном этапе, оценить степень влияния эндогенных (конституционально обусловленных) и экзогенных факторов на консолидацию позвонков.

4. Определить критерии прогноза течения туберкулёзного спондилита и разработать алгоритм ранней диагностики болезни.

**Научная новизна работы.** Впервые выявлено изменение структуры ТВЛ

с увеличением на современном этапе доли туберкулёза центральной нервной системы (ТЦНС), абдоминального туберкулеза (АТ), костно-суставного туберкулёза, с ростом основной составляющей КСТ-ТС, с увеличением сочетанных, генерализованных и запущенных форм ТВЛ, в том числе ТС.

Обнаружены клинико-рентгенологические особенности современного ТС (экстенсивное, мультифокальное поражение позвоночника с вовлечением верхнегрудных и шейных позвонков, увеличение частоты паравертебральных абсцессов, кифозов I степени с неврологическими осложнениями) и рост инвалидизации.

Впервые установлено, что сроки формирования костного блока позвонков определяются комплексом эндогенных и экзогенных факторов. Неблагоприятными прогностическими факторами являются: мужской пол, возраст 25 – 34 года, эндоморфный соматотип, низкая стрессоустойчивость, принадлежность к социально незащищенным и маргинальным группам, хроническое течение процесса, множественные сопутствующие заболевания, вирусный гепатит, сочетание осложнений ТС в виде абсцессов и свищей, кифозов 2-3 степени, затянутое начало лечения.

Определены критерии прогноза течения и возможного исхода ТС, а также инвалидности больного и алгоритм ранней диагностики болезни.

**Практическая значимость работы.** Разработанный алгоритм ранней диагностики и прогностическая таблица позволят своевременно выявить ТС и повысить эффективность лечения. Учет выделенных критериев прогноза течения заболевания ТС, комплексная оценка динамики процесса консолидации позволят улучшить экспертизу трудоспособности. Полученные данные способствуют снижению числа экспертных ошибок, рациональному использованию остаточной трудоспособности и сохранению социального статуса больных ТС, являются основой для составления реабилитационных программ.

#### **Положения, выносимые на защиту**

1. В Новосибирске за 15 лет (1992 – 2006 гг.) отмечено изменение структуры заболеваемости ТВЛ за счет роста доли туберкулёза центральной нервной системы, мочевого, абдоминального и костно-суставного туберкулёза и роста основной составляющей костно-суставного туберкулеза – ТС, увеличение сочетанных и генерализованных форм ТС.

2. Клинические особенности современного ТС характеризуются преимущественным поражением грудного отдела позвоночника, расширением

зоны поражения на шейный и поясничный отделы, преимущественным поражением 1-3 позвонков, ростом доли паравертебральных абсцессов, кифозов I степени с неврологическими осложнениями, появлением множественных локализаций спондилита, с последующим ростом инвалидизации.

3. Особенности формирования костного блока определяются сочетанным влиянием экзогенных и эндогенных факторов. Неблагоприятными прогностическими факторами (поздний блок) являются: мужской пол, возраст 25-34 лет, эндоморфный соматотип и низкая стрессоустойчивость, принадлежность к социально незащищенным и маргинальным группам, хроническое течение процесса, множественные сопутствующие заболевания, вирусный гепатит, сочетание осложнений ТС в виде абсцессов и свищей, кифозов 2-3 степени, позднее начало лечения.

4. Разработаны алгоритм ранней диагностики ТС и прогностическая таблица, которые будут способствовать более эффективному лечению, раннему формированию костного блока, позволят снизить частоту осложнений (абсцессов в 1,5 раза, спинномозговых синдромов в 3,6 раз), избежать оперативного вмешательства, уменьшить риск инвалидизации (снизить частоту инвалидности 1-2 групп в 1,2 раза) и летальных исходов в 1,9 раз у больных ТС.

**Апробация работы.** Материалы работы доложены на заседании областного общества фтизиатров (Новосибирск, 2009 г), на конференции врачей «Актуальные проблемы профилактической медицины» (Новосибирск, 2007), на II Российско-германской конференции Форума Коха-Мечникова «Туберкулёз, СПИД, Вирусные гепатиты, проблема безопасности крови и менеджмент в здравоохранении» (Томск, 2007 г.), на международной конференции «Туберкулёз мочеполовой системы и другие урологические заболевания, резистентные к стандартной терапии» (Новосибирск, 2008), на 5-й Межрегионарной научно-практической конференции «Актуальные вопросы неврологии» (Томск, 2008 г.), на Всероссийском конгрессе с международным участием «Психосоциальные факторы и внутренние болезни: состояние и перспективы» (Новосибирск, 2011).

**Внедрение результатов исследования.** Материалы и результаты исследования используются в практике врачебной работы Новосибирского областного противотуберкулезного диспансера, в клинической работе Новосибирского НИИ туберкулеза Минздравсоцразвития России, внедрены в учебный процесс и научную работу кафедры туберкулёза ФПК и ППВ, кафедр неврологии, фтизиопульмонологии Новосибирского государственного

медицинского университета.

**Публикации.** По материалам диссертации опубликовано 15 научных работ, из них 2 – в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендуемых для публикаций результатов исследования.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация изложена на 213 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, обсуждения результатов, выводов и практических рекомендаций, указателя литературы. Работа иллюстрирована 16 рисунками, 53 таблицами. В списке литературы 275 источников, из них 145 зарубежных авторов.

**Личный вклад автора.** Диссертационный материал в полном объеме собран, обработан и проанализирован лично автором.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование одобрено локальным этическим комитетом Новосибирского государственного медицинского университета. Исследование осуществлялось в процессе оказания медицинской помощи на базе Новосибирского областного противотуберкулезного диспансера.

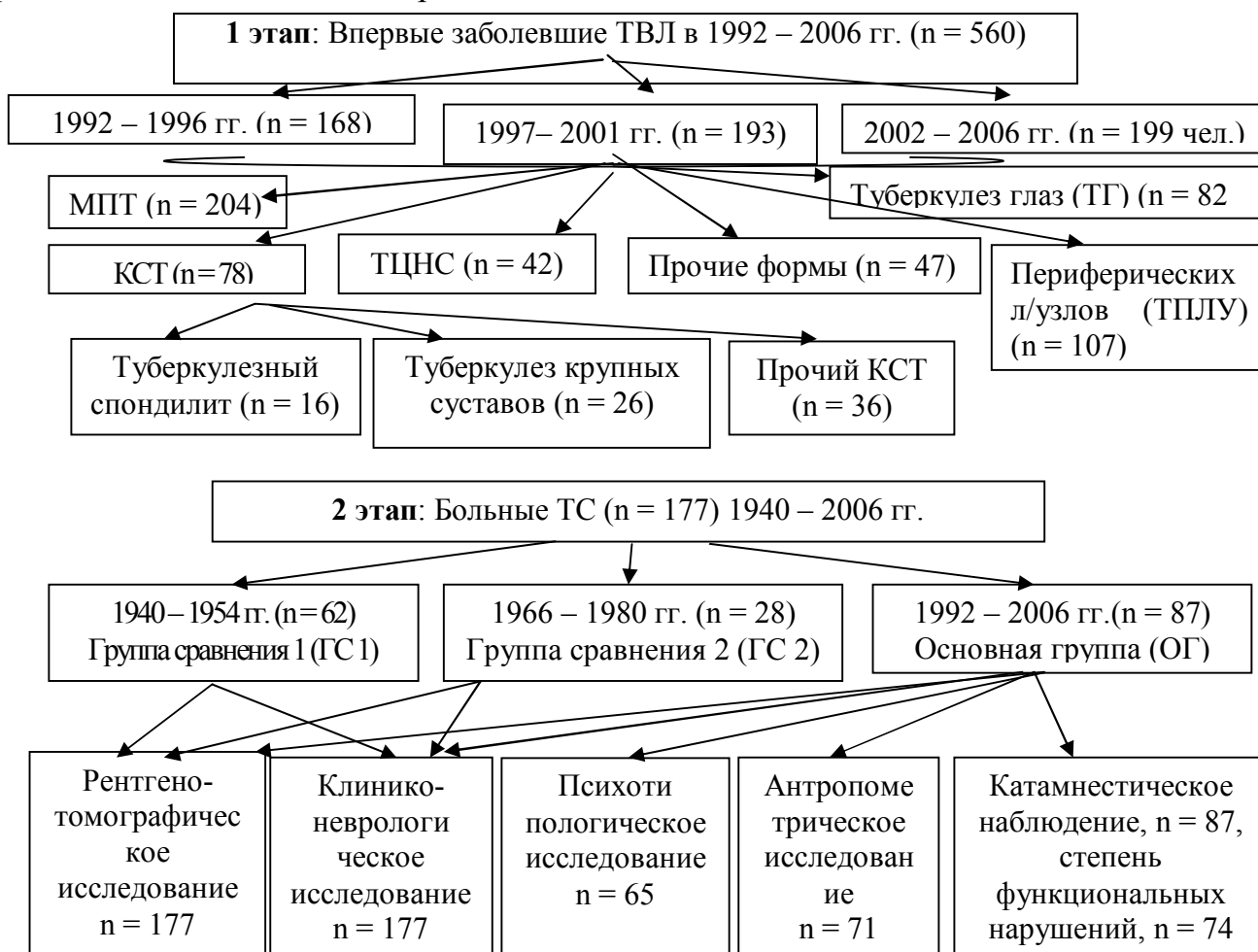
**Критерии включения:** 1. Все случаи впервые выявленного внелёгочного туберкулеза (дети и взрослые), взятые на учет в противотуберкулезном диспансере с 1992 по 2006 гг. (560 случаев). 2. Больные ТС (177 человек), взятые на учет с 1940 – 2006 гг.

**Критерии исключения:** Случаи с сочетанным туберкулёзом были исключены из группы ТВЛ.

**Дизайн исследования (рис. 1).** 1 этап: для решения 1 задачи было выделено 560 больных ТВЛ. Проанализирована заболеваемость, распространенность ТВЛ, половозрастная характеристика, анатомическая зона процесса. 2 этап: для решения 2 задачи взяты больные ТС (177 чел.) безотборным методом, которые были разделены на 3 группы. Основная группа (ОГ) включала пациентов, заболевших ТС в период 1992 – 2006 гг. (87 чел.), экономического и эпидемического неблагополучия, преимущественного применения всех основных препаратов. Первая группа сравнения (ГС 1) включала пациентов, заболевших в период с 1940 по 1954 гг. – период эпидемического и экономического неблагополучия, отсутствия вакцинации, применения 1-2-х противотуберкулезных препаратов (62 чел.); вторая группа сравнения (ГС 2) включала пациентов, заболевших в период с 1966 по 1980 гг. (28 чел.) – период массовой

туберкулинодиагностики, профилактических осмотров и широкого применения всех противотуберкулезных препаратов. Изучены половозрастные, социальные, клинико-рентгенологические, неврологические характеристики больных ТС, оценено влияние эпидемических, социально-экономических условий на динамику туберкулезного процесса.

Для решения 3 и 4 задач в ОГ проанализированы половозрастные характеристики, локализация процесса, неврологические данные, осложнения ТС, тип формирования костного блока, антропометрические характеристики больных ТС, психотипологические характеристики, рентгенологические данные, степень функциональных нарушений, катamnестическое наблюдение. Проведено комплексное изучение эндогенных и экзогенных факторов динамики формирования костного блока позвонков у больных ТС, разработаны алгоритм ранней диагностики ТС и прогностическая таблица.



**Рис. 1.** Дизайн исследования

**Объем обследования больных.** Данные больных ТС ГС 1 и ГС 2 изучены по амбулаторным картам. Пациентам ОГ проведено клиническое,

неврологическое, рентгено-томографическое, психотипологическое, клинико-конституциональное, определение степени функциональных нарушений, катamnестическое обследование.

Степень повреждения спинного мозга оценивалась с использованием Классификации Повреждений Спинного Мозга Американской Ассоциации Спинальных Повреждений (ASIA IMSOP, 1992), клинической шкалы ASIA (2006), позволявшей разделить больных на пять категорий по степени выраженности неврологического дефицита. Результат лечения больных ТС оценивался на ранних сроках (до 12 месяцев после основного курса лечения) – 87 больных и в отдаленные сроки наблюдения (от 12 до 36 месяцев после основного курса лечения, в среднем  $2,35 \pm 0,6$  года) – 74 больных.

Спондилограммы были выполнены у 177 человек, в необходимых случаях обследование дополнено компьютерной томографией (КТ) и магнитно-резонансной томографией (МРТ) у 65 человек (36,7 %). Оценка консолидации позвонков проводилась у 71 больного ОГ. «Ранним» блоком считали его формирование до 12 месяцев с момента выявления костного дефекта или проведения операции, «поздним» – после 12-месячного срока.

Антропометрическое обследование проводилось у 71 человека ОГ. Конституциональные особенности телосложения оценивали в рамках трехмерной классификации [Черноруцкий М. В., Рогинский Я. Я., Левин М. Г., 1978], в основе которой лежит индекс Пинье (ИП):

$$\text{ИП} = \text{ДТ} - (\text{МТ} + \text{ОГК}),$$

где ДТ – длина тела, см; МТ – масса тела, кг; ОГК – окружность грудной клетки, см.

Использовались следующие значения конституции: эктоморф –  $\text{ИП} > 30$ , мезоморф –  $30 > \text{ИП} > 10$ , эндоморф –  $\text{ИП} < 10$ .

Психологическое тестирование проведено в процессе обследования 65 больным ОГ. Использовался тест ММРІ – Миннесотский Многопрофильный Личностный опросник в модификации Л. Н. Собчик (2002). Сопоставление шкал теста, отражающих соотношение стенических и астенических тенденций, выявили достоверное различие психологических показателей. Результаты теста ММРІ позволили сформулировать индекс прогноза консолидации (ИПК). Индекс содержит 4 шкалы, которые различают лиц с быстрой и медленной консолидацией зоны костного повреждения.

$$\text{ИПК} = 3,2 (\text{Ma}) / \text{Hs} + \text{D} + \text{Si},$$

где HS – шкала ипохондрии; D – шкала депрессии, морального



дискомфорта; Ma – шкала гипомании; Si – шкала социальной интроверсии.

Применение клинических шкал теста позволило стандартизировать анализ клинических данных, степень инвалидизации, социальной адаптации и количественно оценить состояние пациентов.

Оценку отдаленных результатов степени функционального восстановления больных ТС проводили с помощью шкалы Рэнкина (2000) и индекса активности повседневной жизни Бартела [Barthel ADL Index, 1965]. Неблагоприятным исходом считалась смерть больного или выраженная степень инвалидизации ( $< 50$  – по индексу Бартела или от 4 до 6 – по шкале Рэнкина). Благоприятным считался исход с уровнем инвалидизации по индексу Бартела более 70 или от 0 до 3 по шкале Рэнкина.

Эффективность лечения оценивалась сроком формирования костного блока, характером осложнений, анатомо-функциональными результатами к исходу реабилитационного периода. Сроки наблюдения составляли до 4 лет.

**Статистическая обработка** материала выполнена на персональном компьютере с использованием программного обеспечения «Microsoft Word 2007», «Microsoft Excel 2007», «Statistica for Windows 6.0». Определяли доли, среднюю арифметическую и стандартную ошибку средней арифметической исследуемых показателей, критерий t-Стьюдента,  $\chi^2$ -квадрат Пирсона (для малых групп с коррекцией Йетса), точный тест Фишера (ТТФ) (при малых выборках). Для создания математической модели прогноза использовался алгоритм Т. Байеса. Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

## **РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Заболеваемость туберкулезом всех локализаций в трех сравниваемых периодах неуклонно нарастала (1992-1996 гг. –  $65,3 \pm 8,4$ ; 1997-2001 гг. –  $85,8 \pm 2,7$ ; 2002-2006 гг. –  $90,6 \pm 1,4$  ( $p < 0,05$ ), а заболеваемость ТВЛ составила  $2,8 \pm 0,2$ ;  $3,1 \pm 0,3$ ;  $2,8 \pm 0,3$  ( $p > 0,05$ ) соответственно. Отмечено увеличение частоты одних форм ТВЛ (ТЦНС, КСТ, АГ в два раза, МПТ – на 5,0 %) и снижение других (ТГ в три раза, ТПЛУ – на 6,2 %). Увеличилась доля пациентов ТВЛ с поздней диагностикой заболевания в 2,8 раза, с сочетанным в 5,8 раз и генерализованным поражением в 2,4 раза.

В Новосибирске за исследуемый 1992 – 2006 гг. период отмечен устойчивый рост группы КСТ: в 1992-1996 гг. – ( $9,5 \pm 2,4$ ) %; в 1997-2001 гг. – ( $13,5 \pm 1,5$ ) %; в 2002-2006 гг. – ( $18,1 \pm 2,4$ ) %. Доля поражения ТС в группе КСТ нарастала: в 1992-1996 гг. – ( $60,0 \pm 18$ ) %; в 1997-2001 гг. – ( $39,2 \pm 4,9$ ) %; в 2002-2006 гг. – ( $75,2 \pm 13,8$ ) %, опережая туберкулез прочих локализаций

( $p_{2,3} = 0,018$ ).

Регистрировался ТС в основном у лиц трудоспособного возраста. Средний возраст больных составил в ОГ –  $43,5 \pm 2,2$  лет, в ГС 1 –  $30,7 \pm 2,8$  лет; в ГС 2 –  $34,9 \pm 2,7$  лет. В ОГ возросла доля больных ТС в возрасте от 65 лет и выше ( $p = 0,00007$ ) и уменьшилась в группе до 17 лет ( $p = 0,043$ ). Отмечено увеличение численности мужчин в ОГ по сравнению с ГС 1 и ГС 2 (в ГС 1 мужчин – 37,1 %, женщин – 62,9 %; в ГС 2 – 35,7 % и 64,3 % соответственно; в ОГ – 63,2 % и 36,8 % соответственно). Изменился социальный статус больных. Так в ГС 1 и ГС 2 преобладала доля больных, принадлежащих к социальной категории «рабочие», 40,3 % и 46,4 % соответственно, по сравнению с 13,8 % ОГ ( $p_{1,3} = 0,0003$ ;  $p_{2,3} = 0,0003$ ), а в ОГ доля «не работающих трудоспособного возраста» 33,3 % ( $p_{1,3} = 0,0000004$ ;  $p_{2,3} = 0,0011$ ). Такая картина отражает социально-экономический уклад каждого периода.

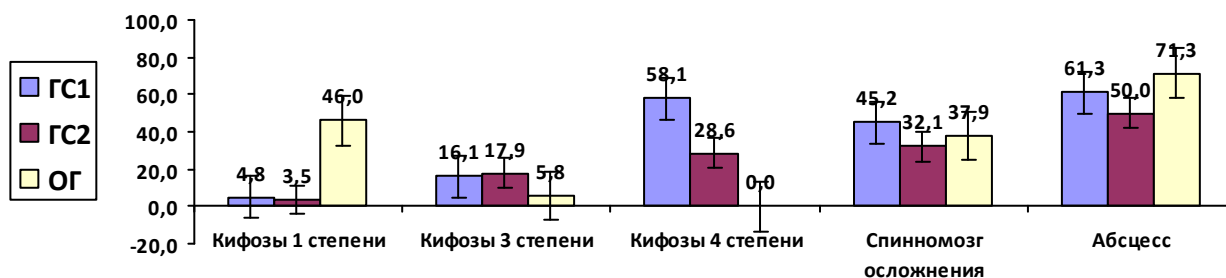
Не вызывает сомнения влияние социально-экономических факторов текущего периода и на патоморфоз ТС. Так, в клиническом течении наблюдаемых больных ОГ отмечается увеличение удельного веса острых в 1,9 раза (6,9 % по сравнению с 3,6 % в ГС 2,  $p = 0,75$ ) и подострых форм в 2,9 раза (10,3 % по сравнению с 3,6 % в ГС 2,  $p = 0,54$ ). В ОГ увеличились доли сочетанного ТС в 2,1 раза и генерализованного ТС в 3,5 раза, по сравнению с ГС 2.

Если в ГС 1 и ГС 2 имеет место классическая картина с поражением нижнегрудного и верхнепоясничного отдела позвоночника, то в ОГ частота поражения этих зон уменьшается за счёт смещения частоты очагов поражения на шейный, верхнегрудной и поясничный уровни позвоночника. Тем не менее, выявлен рост частоты поражения грудного отдела позвоночника в 1,9 раза (в ГС 1 – 27,4 %; в ГС 2 – 25,0 % и в ОГ – 48,3 %,  $p = 0,01$ ) и поясничного в 2,4 раза (9,7 %; 10,7 %; 23,0 %,  $p = 0,03$ ). Отмечено достоверное увеличение доли пациентов ОГ с контактной деструкцией 1-3-х позвонков (87,6 % случаев). Подобные результаты описываются в ряде работ [Лавров В. Н. 2003; Фахртдинова А. Р., 2006; Ахмедов Э. С., 2007; Назиров П. Х., 2008].

Наблюдается увеличение числа осложнений ТС, преимущественно за счет роста доли абсцессов в 1,4 раза ( $p = 0,039$ ). Это связано с использованием современных методов диагностики (КТ и МРТ), изменением реактивности населения в условиях социального и материального неблагополучия. Среди пациентов ТС, обследованных КТ и МРТ, абсцессы выявлены в 98 % случаях.

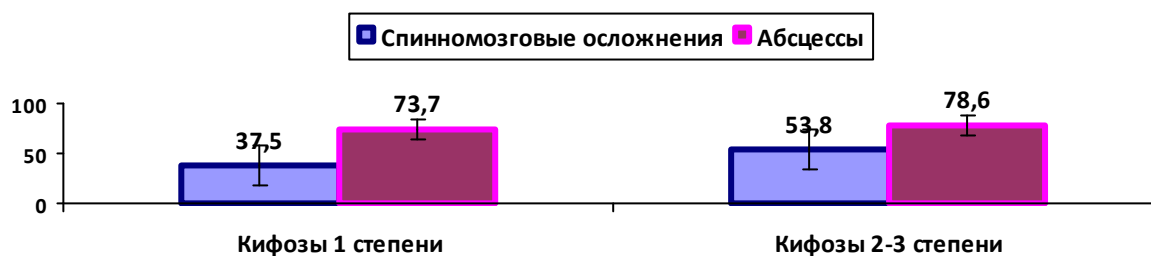
Показатели неврологических осложнений у больных ТС в трех

сравниваемых эпохах оставались высокими (ГС 1 – 88,7 %, ГС 2 – 96,4 %, ОГ – 89,7 %) на фоне снижения частоты грубых кифозов (3 степени –  $p_{1,3} = 0,04$ ;  $p_{2,3} = 0,048$  и 4 степени –  $p_{1,2} < 0,05$ ). Наблюдался определенный параллелизм частоты спинномозговых осложнений болезни в ГС 1 – 45,2 %; ГС 2 – 32,1 %; ОГ – 37,9 %, ( $p = 0,15$ ) с частотой выявляемых абсцессов ГС 1 – 61,3 %; ГС 2 – 50,0 %; ОГ – 71,3 %, ( $p_{2,3} = 0,039$ ,) (рис. 2).



**Рис. 2.** Осложнения туберкулезного спондилита в группах сравнения

В ОГ значительно увеличилась частота кифозов 1 степени (рис. 2), которые стали встречаться у каждого второго больного (4,8 %-3,5 %-46,0 %,  $p_{1,3; 2,3} < 0,001$ ), сопровождаясь спинномозговыми нарушениями у каждого третьего (в 37,5 % случаев) (рис. 2). Спинномозговые нарушения при кифозах 1 степени были вызваны абсцессами в 73,7 % случаев. Все это позволяет подтвердить доминирующую патогенетическую роль паравертебральных абсцессов в формировании неврологической симптоматики (рис. 3).



Примечание. Различия статистически значимые  $\chi^2$

**Рис. 3.** Причины формирования спинномозговых осложнений в ОГ

Тем не менее, у больных ОГ со второй и третьей степенью кифоза спинномозговые осложнения встречались в 1,5 раза чаще, чем при кифозах 1 степени,  $p = 0,046$  (рис. 3).

Причиной осложнений ТС при ранних сроках обращения (до 1 мес.) было малосимптомное течение заболевания, сложности диагностики. Ошибки диагностики составляли 87,5 % случаев. Задержка диагноза в ОГ происходила

чаще при позднем обращении за медицинской помощью (сроки обращения к врачу с момента появления жалоб больных ТС в ОГ составили  $4,8 \pm 0,81$  месяцев, а в ГС 2 –  $1,9 \pm 0,35$  месяца, ( $p < 0,05$ ).

Выявлено, что костный блок позвонков формируется хуже у мужчин 25-34 лет – 19,6 % больных в группе позднего блока и 10,7 % в группе раннего блока ( $p = 0,63$ ). Достоверно хуже происходит формирование костного блока у наркоманов и алкоголиков (54,3 % в группе позднего блока и 10,7 % в группе раннего блока,  $p = 0,0005$ ), служащих (30, % и 7,1 % соответственно,  $p = 0,039$ ), имеющих сопутствующие заболевания (в 93,5 % и 57,1 %,  $p = 0,00052$ ), множественные сопутствующие заболевания (37,0 % и 14,3 %,  $p = 0,034$ ), вирусный гепатит (21,7 % и 3,6 %,  $p = 0,031$ ), что отражает влияние психосоциального стресса на специфический органический процесс.

Доминирование лиц с хроническим течением (60,7 % и 90,7 %) в группе позднего блока определяет прогностическое значение типа течения ТС ( $p = 0,007$ ). Больные ТС, имеющие паравертебральные абсцессы, достоверно чаще находятся в группе с задержкой формирования костного блока (80,4 % случаев против 53,6 % в группе раннего блока,  $p = 0,015$ ) (табл.1).

Таблица 1

**Взаимосвязь сочетания осложнений ТС и типа формирования блока**

Осложнения ТС	Группа раннего блока, n = 28		Группа позднего блока, n = 46	
	Абс	%	Абс	%
Свищи и абсцессы, в т.ч.	3**	10,7	18**	39,1
Спинальные осложнения и абсцессы, в т.ч.	7	25,0	15	32,6
Корешковый синдром и абсцессы, в т.ч.	5	17,9	4	8,7
Паравертебральные абсцессы, всего	15*	53,6	37*	80,4
Не было абсцессов	13*	46,4	9*	19,6

Примечание: различия статистически значимые \* $p < 0,05$ ; \*\* $p < 0,01$ ,  $\chi^2$ , ТТФ.

Сочетание свищей и натечных абсцессов у пациентов существенно увеличивало негативную прогностическую значимость последних (доля больных ТС со свищами и абсцессами составила 10,7 % в группе раннего блока и 39,1 % – позднего блока,  $p = 0,009$ ).

Выявленное увеличение воспалительных и спинномозговых осложнений, сопровождается устойчивым ростом числа инвалидов 1-й – 2-й групп в анализируемом материале (ГС 1 – 40,4 %; ГС 2 – 46,5 %; ОГ – 66,6 %;  $p = 0,0043$ ). Что также объясняется разной системой оценки определения группы

инвалидности комиссией МСЭ в группах сравнения.

При сопоставлении групп с различным типом телосложения оказалось (табл. 2), что благоприятное течение (с ранним блоком) преобладает в группе больных эктоморфов: 53,6 % больных с ранним блоком и 11,6 % с поздним блоком ( $p = 0,00013$ ), а неблагоприятное (с поздним блоком) – среди эндоморфов 7,1 % и 46,5 % соответственно ( $p = 0,0012$ ).

Таблица 2

**Влияние телосложения больных ТС на формирование костного блока**

Тип костного блока	Тип телосложения больных ТС					
	эндоморф		мезоморф		эктоморф	
	Абс n = 22	%	Абс n = 29	%	Абс n = 20	%
Группа раннего блока, n = 28	2**	7,1	11	39,3	15**	53,6
Группа позднего блока, n = 43	20**	46,5	18	41,9	5**	11,6
<b>p**</b>	< 0,01		> 0,05		< 0,001	

Примечание:\*\* различия статистически значимые ( $\chi^2 = 16,66$ ,  $n^2=2$ ,  $p = 0,00025$ ),  $\chi^2$ , ТТФ.

Уровень тревоги и депрессии у больных ТС по оценочной категории госпитальной шкалы соответствовал «клинически выраженной», различие в группах было статистически значимым ( $p < 0,05$ ). Наиболее высокие оценки тревоги и депрессии, выявленные у больных группы позднего блока, объясняются как характерологическими особенностями личности, типичными для эндоморфного соматотипа, так и присоединением депрессии по типу невротической реакции в ходе болезни при задержке формирования костного блока. С помощью теста ММРІ сформулирован индекс прогноза консолидации, который в группе больных с быстрым формированием костного блока равен 1,16, а с медленным – 0,87.

**Прогностическая таблица.** Для оценки прогностической значимости факторов, определяющих формирование костного блока у больных ТС, использовался вариант алгоритма Т. Байеса. Отношения правдоподобия были вычислены для таких признаков как пол, возраст, социальная принадлежность, начало болезни, своевременность постановки диагноза, число обострений, неврологические синдромы, кифоз, абсцессы и свищи, соматотип, стрессоустойчивость, наличие операций на позвоночнике, наркомания, сопутствующие болезни и группа инвалидности. Полученные отношения правдоподобия превратили в прогностические баллы, путем вычисления десятичных логарифмов, умножения полученных величин на 10 и округления до

целых по методу Байеса

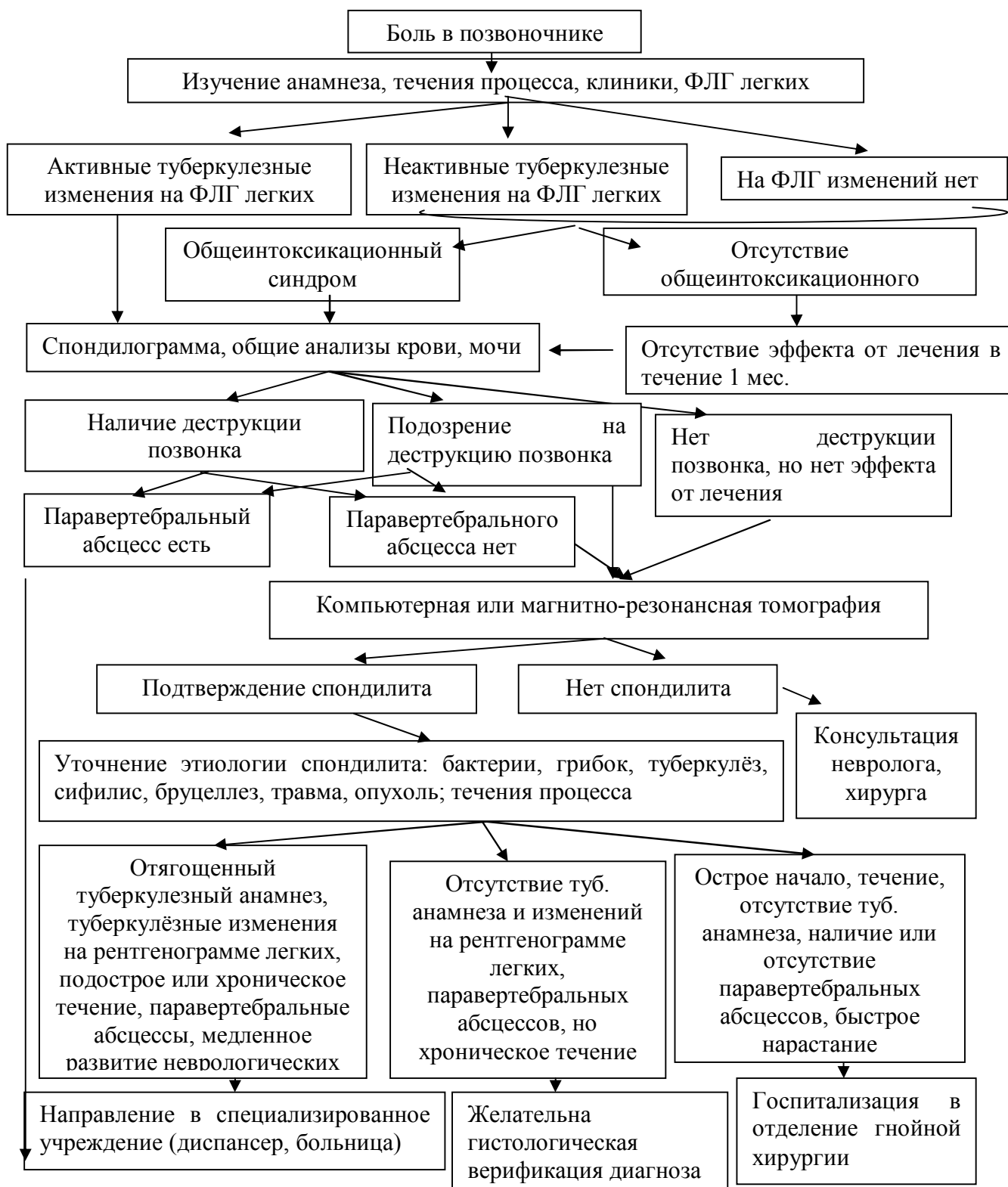


Рис. 4. Алгоритм диагностики туберкулёзного спондилита

Полученные баллы необходимо суммировать. Если сумма баллов будет больше 10, то прогноз течения ТС неблагоприятный: больной нуждается в

тщательном уходе, более длительном курсе лечения, более длительном диспансерном наблюдении, рациональном трудоустройстве. Если сумма от – 1 и меньше, то ожидаем благоприятный тип течения. Сумма больше 1, но меньше 7 – свидетельствует, что имеющейся информации недостаточно для решения вопроса с намеченным уровнем надежности (неопределенный ответ). У больных ТС ОГ (71 человек) получен следующий результат: правильных ответов – 62 (87,3 %); ошибочных – 4 (5,6 %); неопределенных – 5 (7,0 %).

На основании выявленных факторов прогноза и сроков диагностики ТС разработаны алгоритм ранней диагностики ТС (рис. 4) и прогностическая таблица, которые предназначены для снижения частоты осложнений (абсцессов в 1,5 раза, спинномозговых осложнений в 3,6 раз), инвалидизации (частоты инвалидности 1-2 групп в 1,2 раза), смертности (в 1,7 раз) больных ТС.

## **ВЫВОДЫ**

1. Клинико-эпидемиологическое исследование ТВЛ в г. Новосибирске с 1992 по 2006 гг. выявило следующие структурные изменения: увеличение запущенных случаев в 2,8 раза, сочетанных в 5,8 раз. В структуре заболеваемости ТВЛ неуклонно растет доля костно-суставного туберкулёза (с 3,3 % в 1992 г. до 28,0 % в 2006 году), за счет роста ТС (до 72,2 %).

2. В современных эпидемических условиях ТС характеризуется: ростом частоты сочетанного поражения (в 2,1 раза), генерализованного процесса (в 3,5 раза), острым и подострым началом заболевания (в 2,4 раза); преимущественным поражением грудного отдела позвоночника (рост в 1,9 раз), с распространением процесса на верхнегрудной и поясничной отделы, преимущественным поражением 1-3 позвонков (до 87,6 %), формированием кифозов 1 степени у каждого второго со спинномозговыми осложнениями у каждого третьего. В образовании спинномозговых осложнений ведущая роль отводится паравертебральным абсцессам (рост в 1,4 раза).

3. Особенности формирования костного блока определяются сочетанным влиянием эндогенных и экзогенных факторов. Неблагоприятными прогностическими критериями являются: мужской пол, эндоморфный соматотип и низкая стрессоустойчивость, социальная дезадаптация и незащищенность (наркомания, алкоголизм, служащие), хроническое течение процесса, поздние обращение и диагностика, множественные (2 и более) сопутствующие заболевания, вирусные гепатиты, кифозы 2-3 степени, наличие паравертебральных абсцессов и свищей.

4. Замедленная консолидация позвонков 10,0 раз чаще встречается у лиц эндоморфного типа телосложения, с низкой стрессоустойчивостью. Индекс прогноза консолидации у таких больных равен 0,87, а у больных с быстрым формированием костного блока 1,16.

5. Ранняя диагностика ТС позволяет снизить частоту осложнений (абсцессов в 1,5 раза, спинномозговых синдромов в 3,6 раз), инвалидизации (частоту инвалидности 1-2 групп в 1,2 раза), смертности в 1,9 раз у больных ТС. Разработанные факторы прогноза позволят индивидуализировать подходы к лечению, реабилитации, снизить инвалидизацию и улучшить исход заболевания.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Врачам общей практики (терапевтам, ортопедам, хирургам, рентгенологам и др.) использовать разработанный алгоритм диагностики для оптимизации сроков диагностики туберкулёзного спондилита.

2. Фтизиатрам с целью повышения качества диагностики, эффективности лечения туберкулёзного спондилита рекомендуется использование основных маркеров неблагоприятного течения.

3. Больным ТС рекомендуем проводить сомато-типологическую и психологическую диагностику, которая позволит оценить прогноз его течения.

4. С целью оптимизации дифференцированного подхода реабилитации больных ТС, использовать разработанную прогностическую таблицу в практике работы врачебной и медико-социальной экспертной комиссий.

### **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

1. **Ковешникова Е.Ю.**, Куряченко Ю.Т. Конституциональные и неврологические детерминанты динамики болезни Потта // **Бюллетень сибирской медицины**. 2008. Том 7, № 5, часть 1. С.179-186, автора – 0,50 п.л.

2. Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., **Ковешникова Е.Ю.**, Свешникова Н.Н. Новые тенденции в эпидемической ситуации по туберкулёзу экстраторакальных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке // **Туберкулёз и болезни легких**. 2009. № 10. С. 27-31, автора – 0,16 п.л.

3. Кульчавеня Е.В., Щербань М.Н., Свешникова Н.Н., **Ковешникова Е.Ю.** Внелёгочный туберкулёз в России и за рубежом // **Сибирский консилиум**. 2007. № 8 (63). Выпуск 4. С. 64-66, автора – 0,09 п.л.

4. Кульчавеня Е.В., Щербань М.Н., Свешникова Н.Н., **Ковешникова Е.Ю.** Туберкулез мочеполовой системы в России и за рубежом // **Врачебное сословие**. 2007. № 6. С. 3-5, автора – 0,09 п.л.

5. **Ковешникова Е.Ю.**, Дунтау А.П. Статистические показатели по



костно-суставному туберкулёзу, туберкулёзу периферических и мезентериальных лимфатических узлов в динамике за 10 лет с 1992 – 2001 гг. // Актуальные вопросы современной медицины : тез. докл. науч.-практ. конф. врачей. Новосибирск, 2002. С. 250, автора – 0,06 п.л.

6. **Ковешникова Е.Ю.**, Куряченко Ю.Т. Туберкулёз позвоночника с неврологическими осложнениями: вопросы профилактики и лечения // Естествознание и гуманизм. Современный мир, природа и человек : сборн. науч. работ. Томск, 2007. Том 4, № 1. С.97-98, автора – 0,13 п.л.

7. **Ковешникова Е.Ю.**, Куряченко Ю.Т. Эпидемиология внелёгочного туберкулёза в Западной Сибири // Естествознание и гуманизм. Современный мир, природа и человек : сборн. науч. работ. Томск, 2007. Том 4, № 1. – С. 98, автора – 0,06 п.л.

8. Куряченко Ю.Т., **Ковешникова Е.Ю.** Параплегия Потта: лечение и прогноз // Актуальные проблемы профилактической медицины : сборник материалов Первой городской науч.-практ. конф. врачей. Новосибирск, 2007. С. 240-241, автора – 0,13 п.л.

9. **Ковешникова Е.Ю.** Спектр внелёгочного туберкулёза // Туберкулёз, СПИД, вирусные гепатиты, проблемы безопасности крови и менеджмент в здравоохранении : тез. II Российско-германской конференции Форума Коха-Мечникова. Томск, 2007. С. 92, автора – 0,13 п.л.

10. Куряченко Ю.Т., Кульчавеня Е.В., **Ковешникова Е.Ю.** Клинико-эпидемические и конституциональные аспекты параплегии Потта // Современные подходы в биомедицинской, клинической, психологической и социокультурной антропологии : материалы Всероссийской конф. с междунар. участием, Томск, 2008 г. / под ред. проф. Корнетова Н.А. Томск, 2008. С. 115-119, автора – 0,17 п.л.

11. **Ковешникова Е.Ю.**, Кульчавеня Е.В., Куряченко Ю.Т. Неврологические осложнения внелёгочного туберкулёза // Актуальные вопросы неврологии : материалы научно-практической конференции, Новосибирск, 20-21 мая 2008 г. // Бюллетень Сибирской Медицины. 2008. Приложение 1. С. 38-44, автора – 0,29 п.л.

12. Куряченко Ю.Т., **Ковешникова Е.Ю.** Компрессионная миелопатия в клинической картине болезни Потта // Охрана психического здоровья в демографической политике страны : тез. докл. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Томск, 2008 / под научной редакцией акад. РАМН Т. Б. Дмитриевой, акад. РАМН В. Я. Семке, проф. А. П. Агаркова. Томск : Изд-во «Иван Федоров»,

2008. С. 191-193, автора – 0,19 п.л.

13. Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Свешникова Н.Н., **Ковешникова Е.Ю.**, Щербань М.Н. Контроль внелёгочного туберкулёза в Сибири и на Дальнем Востоке // Туберкулёз мочеполовой системы и другие урологические заболевания, резистентные к стандартной терапии : материалы международной конференции, Новосибирск, 27-28 августа 2008. Новосибирск : Наука, 2008. С. 47-51, автора – 013 п.л.

14. **Ковешникова Е.Ю.**, Куряченко Ю.Т. Конституциональные и психосоматические аспекты туберкулезного спондилита (болезни Потта) // Актуальные вопросы неврологии : сборник трудов Десятой межрегиональной с международным участием научно-практической конференции с обсуждением смежных вопросов неврологии и эндокринологии, Новосибирск-Томск, 25-26 мая 2011. Новосибирск, 2011. С. 46-55, автора – 0,6 п.л.

15. Kulchavenya Ye.V., Scherban M.N., **Koveschnicova E.Yu.**, Sveshnikova N.N. Tuberculosis control in Siberia and Far East for extra pulmonary forms // Europ. Resp. J. Vol. 32. Suppl. 52. Oct. 2008. P. 416.

Кульчавеня Е.В., Щербань М.Н., **Ковешникова Е.Ю.**, Свешникова Н.Н. Наблюдение туберкулеза внелегочных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке // Европейский респираторный журнал. Окт. 2008. С. 416, автора – 0,03 п.л.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГС	группа сравнения
ОГ	основная группа
ТВЛ	внелегочный туберкулез
ТС	туберкулёзный спондилит
КСТ	костно-суставной туберкулез
ТЦНС	туберкулез центральной нервной системы
АТ	абдоминальный туберкулез
ТПЛУ	туберкулез периферических лимфатических узлов
МПТ	мочеполовой туберкулез
МРТ	магнитно-резонансная томография
ТГ	туберкулез глаз
КТ	компьютерная томография
МСЭ	медико-социальная экспертиза