

Национальный научный центр фтизиопульмонологии  
Министерства здравоохранения Республики Казахстан

# ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

Основан в 2002 году, выходит 2 раза в год

№ 1 (35) 2020

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОСТАВ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОГО ЖУРНАЛА «ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИЯ»

### Главный редактор

кандидат медицинских наук **Аденов Малик Молдабекович**

### Заместитель главного редактора

доктор медицинских наук, профессор **Ералиева Ляззат Тасбулатовна**

### Члены редакционной коллегии:

**Исмаилов Шахмурат Шаимович** – доктор медицинских наук, профессор (Алматы, Республика Казахстан)

**Ракишева Анар Садуакасовна** – доктор медицинских наук, профессор (Алматы, Республика Казахстан)

**Берикова Эльмира Ахметжановна** – кандидат медицинских наук (Алматы, Республика Казахстан)

**Джазыбекова Панагуль Манерхановна** – кандидат медицинских наук (Алматы, Республика Казахстан)

### Члены редакционного совета:

**Рамазанова Бахыт Амануловна** – доктор медицинских наук, профессор (Алматы, Казахстан)

**Гаспарян Армен Юрьевич** – ассоциированный профессор по медицине, консультант по этике исследований и публикаций (Бирмингем, Англия)

**Муминов Талгат Аширович** – доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан)

**Марьяндышев Андрей Олегович** – доктор медицинских наук, профессор, профессор, член - корреспондент РАМН (Архангельск, Российская Федерация)

**Оракбай Ляззат Жадигеровна** – доктор медицинских наук, доцент (Алматы, Казахстан)

**Шамсутдинова Альфия Гумаровна** – кандидат в PhD (Алматы, Казахстан)

**Кадыров Абдулат Саматович** – доктор медицинских наук (Бишкек, Кыргызстан)

**Парпиева Наргиза Нусратовна** – доктор медицинских наук (Ташкент, Узбекистан)

### Технический редактор:

**Кожабеков Али Омиралиевич**

Журнал зарегистрирован Министерством культуры,  
информации и общественного согласия РК  
Регистрационный номер 2535-Ж от 13.12.2001 г.

Адрес редакции:

050010, Казахстан, г. Алматы, ул. Бекхожина 5.

Тел.: +7 (727) 291 03 16, E-mail info@nncf.kz

Верстка и печать: ИП «Даниленко»

ISSN (print) 2227-1937

ISSN (online) 2663-1504

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <i>Аденов М.М., Джазыбекова П.М., Арбузова Е.В., Баймуханова К.Х., Рыскулов Г.П., Абдуллаев Р.Н., Кожабеков А.О.</i><br><b>Реализация противотуберкулезных мероприятий по итогам 2019 года</b> .....  | 4  |
| <i>Абдукаримов Х.Х., Абдрасулов Р.Б., Муздубаева Б.Т., Арымбаева А.Б., Нуралбаева П.К., Садыков С.Ж.</i><br><b>Алгоритм тактики врача анестезиолога-реаниматолога при трудной интубации</b> .....   | 9  |
| <i>Касаева Л.Т., Ахмадиева К.Е., Скак К., Ташимова С.А., Дуйсенов А.Ж.</i><br><b>Лечение и профилактика туберкулеза у психически больных</b> .....  | 13 |
| <i>Шевченко О. С., Говардовская О. А. , Сенчева Т. В., Кузнецова И. Н., Синенко Т. А., Кравецкая А. С., Зеленская Е. А.</i><br><b>Изониазид-резистентный туберкулез: анализ распространенности и эффективности лечения в мире, Украине, Харьковской области</b> .....   | 16 |
| <i>К. А. Арипова, А. К. Кульмурзинова, Н. В. Суходубова, Г. С. Досаева, Н. П. Саржанов</i><br><b>Промежуточные результаты лечения пациентов, взятых на индивидуальный режим лечения в Северо-Казахстанской области в 2018 году</b> .....                                | 21 |
| <i>Н.В.Немирова, Т.Н.Зинковская, В. А.Ширин, А. Д.Елеукин, Р.Е.Кусаинова</i><br><b>Клиническое состояние развития серьезного нежелательного явления у пациента с МЛУ ТБ в краткосрочном режиме лечения</b> .....  | 26 |
| <i>Әбләзім Ә.Ә., Әбішева Б.К. Алтаева А.М.</i><br><b>Туберкулезбен ауыратын науқастарға әлеуметтік көмек ұйымдастыру және оның маңызы</b> .....   | 31 |
| <i>Дильмагамбетов Д.С., Танжарыкова Г.Н., Байсалбаев Б.С., Абдрахманова Р.И.</i><br><b>Жасөспірімдердегі тыныс алу мүшелерінің дәрілерге көнбейтін туберкулезінің дамуы мен клиникалық ағымының себептерін зерттеу</b> .....  | 35 |
| <i>Исаева А.Г., Бектасов С.Ж., Абубакиров А.Я., Туйебаева Б.Т.</i><br><b>Нежелательные реакции опорно-двигательного аппарата на туберкулолостатическую терапию</b> .....  | 39 |
| <i>Исаева А.Г., Касенова Л.Ш., Бектасов С.Ж.</i><br><b>Особенности течения и терапия туберкулеза органов дыхания при сочетании с муковисцидозом</b> .....   | 44 |
| <i>Егенова Л.П., Галиева К.Б.</i><br><b>Интерстициальные заболевания легких в клинике фтизиатрии</b> .....  | 49 |
| <i>Туткышбаев С.О., Аманжолова Л.К.</i><br><b>Спондилодез позвоночника у взрослых при туберкулезном спондилите</b> .....  | 53 |
| <i>Ташметов К.К., Ильясов С.Ж., Нысанбекова Ж.Н., Темирова К.Б</i><br><b>Важный индикатор организации противозидемических мероприятий и оказании медицинской помощи пациентам при короновирусной инфекции – сохранение здоровья и работоспособности персонала</b> ..... | 56 |

## СОДЕРЖАНИЕ

---

*Маркабаева Т.А., Мусабеева Г.А., Аденов М.М., Джазыбекова П.М.,  
Пак С.Р., Исмаилов Ш.Ш.*

**Вклад неправительственных организаций в выявление и лечение туберкулеза  
среди ключевых групп населения Республики Казахстан . . . . . 62**

*Шакенов Е.Р., Адильгожин М.С., Тулеукенова Ж.С., Бритенкова Л.П., Чункаева Д.Д.*

**Характеристика лекарственной устойчивости к противотуберкулезным  
препаратам второго ряда . . . . . 68**

*Джазыбекова П.М., Арбузова Е.В., Абдуллаев Р.Н.*

**Инструмент электронного эпиднадзора над туберкулезом в Республике Казахстан . . . . . 71**

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИТОГАМ 2019 ГОДА

**Аденов М.М., Джазыбекова П.М., Арбузова Е.В., Баймуханова К.Х.,  
Рыскулов Г.П., Абдуллаев Р.Н., Кожобеков А.О.**  
Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК

**Резюме:** В статье анализируется эпидемиологическая ситуация по туберкулезу и подведены итоги реализации мероприятий по борьбе с туберкулезом за 2019 год.

**Ключевые слова:** туберкулез, заболеваемость, лечение, эффективность.

### 2019 жылдың қорытындылары бойынша туберкулезге қарсы іс-шараларды іске асыру

**М.М. Әденов., П.М.Джазыбекова, Е.В.Арбузова, К.Х.Баймұханова,  
Г.П.Рысқұлов, Р.Н.Абдуллаев, Ә.Ә.Қожабеков**  
ҚР ДСМ Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы

**Түйіндеме:** Мақалада туберкулез бойынша эпидемиологиялық жағдай талданды және 2019 жылғы туберкулезбен күрес бойынша іс-шараларды жүзеге асыру қорытындысы жасалды.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, сырқаттану, емдеу, тиімділік.

### The Implementation of TB measures following the results of 2019

**Adenov M.M., Dzhazybekova P.M., Arbuzova E.V., Baimukhanova K.Kh.,  
Ryskulov G.P., Abdullaev R.N., Kozhabekov A.O.**  
National Scientific Center of Phthisiopulmonology  
of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan

**Summary:** The article shows the epidemiological situation of tuberculosis and summarizes the implementation of measures to combat tuberculosis in 2019.

**Key words:** tuberculosis, incidence, treatment, effectiveness.

#### Введение

В Декларации, принятой на Первой глобальной министерской конференции ВОЗ по туберкулёзу (г.Москва, РФ, 2017г) и обязательствах, принятых на Совещании Высокого Уровня по туберкулезу Генеральной Ассамблеи ООН (Нью-Йорк, 2018г) страны-участники, в том числе и Казахстан, подтвердили решимость победить туберкулёз во всём мире к 2030 году и приняли обязательства расширять масштабы применения мер профилактики, диагностики, лечения и помощи в отношении туберкулёза и стремиться к достижению цели всеобщего охвата услугами здравоохранения.

Цель — обеспечить выявление не менее 90 % случаев и успешное лечение не менее 90 % выявленных случаев заболевания во всех странах. Страны — участницы конференции пообещали способствовать предоставлению помощи больным, а также оказанию психологической и социально-экономической поддержки. Принято решение активно внедрять новые лекарственные препараты, а также усиливать кадровый состав медицинских учреждений, которые борются с туберкулёзом, поддерживать научные исследования и внедрение инноваций и финансировать на уровне государства эту работу.

## Материалы и методы

Данные электронной информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом»; оперативные отчеты областей РК.

## Результаты

По итогам 2019 года в республике отмечается стабильная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу. Об этом свидетельствует снижение показателя заболеваемости туберкулезом на 5,4 %, который составил 45,6 против 48,2 на 100 тыс. населения в 2018 году.

Снижение показателя заболеваемости наблюдается во всех областях. Вместе с тем, выше республиканского показатель заболеваемости в Атырауской -66,7, Северо-Казахстанской - 63,0, Костанайской-56,1, Мангыстауской -52,3, Кызылординской - 51,5, Акмолинской - 51,0, Актюбинской - 49,7, Восточно-Казахстанской - 49,2 и Западно-Казахстанской - 47,2 областях на 100 тыс.населения.

Показатель смертности по итогам 2019 года снизился на 16,7 % и составил 2,0 против 2,4 на 100 тыс. населения в 2018 году. Соответственно, отмечается снижение абсолютного числа умерших от туберкулеза на 67 человек с 445 человек в 2018 г. до 378 в 2019г.

Вместе с тем, рост показателя смертности наблюдается в Акмолинской (на 12,5% или 1 случай с 1,6 до 1,8 на 100 тыс.), Северо-Казахстанской (на 11,8% или 2 случая, с 3,4 до 3,8 на 100тыс.) областях и г. Шымкент (на 23,1% или 3 случая, с 1,3 до 1,6 на 100 тыс). Выше республиканского показателя в Актюбинской (2,1), Карагандинской (3,8), Кызылординской (2,3), Павлодарской (2,1), Северо-Карахстанской (3,8), областях и г.Алматы (2,1).

Отмечается снижение заболеваемости туберкулезом среди детей до 18 лет на 5,0 % (11,4 против 12,0 на 100 тысяч в 2018 г).

Также зарегистрировано снижение контингента больных с рецидивами заболевания туберкулезом с 3834 человек в 2018году до 3666 человек в 2019 году (на 168 случаев). Удельный вес рецидивов остался на уровне прошлого года (30,3%).

В 2019 году показатель распространенности туберкулеза (новые случаи и рецидивы) снизился на 5,4% с 69,2 (в 2018 г.) до 65,4 на 100 тысяч населения (в 2019 г.). Снижение показателя распространенности отмечается во всех областях,

кроме Кызылординской (рост на 14,8% с 100,2 до 115,0 на 100 тыс.населения).

В течение года было сокращено 1045 (18,9%) коек: в Акмолинской – 97 (31,1%); Актюбинской 115 – 26,4%, Алматинской 100 – 19,6%, Атырауской – 80 (25,8%); Восточно-Казахстанской 80 – 12,2%, Жамбылской 80 – 21,1%, Западно-Казахстанской 80 – 19,3%; Карагандинской 24 – 4,5%, Костанайской 49 – 17,0%, Кызылординской 35 – 10,4%, Павлодарской 60 – 14,5%, Северо-Казахстанской 60 – 19,3%, Туркестанской областях 145 – 26,8%, г. Алматы 40 – 20,0%. Таким образом, на конец 2019 года в республике осуществляют деятельность 19 самостоятельных ПТО на 5529 коек (в т.ч. 350 коек в ННЦФ РК).

Сокращение коечного фонда проводится в связи с ежегодным уменьшением общего количества больных туберкулезом, в том числе и с бактериовыделением, нуждающихся в госпитализации, и увеличением охвата больных амбулаторным лечением. Так, в 2019 г. удельный вес больных туберкулезом без бактериовыделения, начавших лечение в амбулаторных условиях, составил 61,2% (2018 г. – 48,6%). С целью расширения амбулаторного лечения по РК развернуто 20 дневных стационаров (в составе ПТО и амбулаторно-поликлинических организаций, оказывающих ПМСП), по показаниям проводится лечение на дому, функционируют 30 мобильных бригад с функцией поиска нарушителей режима. Также повсеместно внедряется видеонаблюдаемое контролируемое лечение с использованием смартфонов.

Социальная поддержка больным туберкулезом на амбулаторном лечении оказана на сумму 1479637,9 тыс. тенге (в 2018 г – 1453839,1 тыс. тенге). Регулярной ежемесячной социальной поддержкой охвачено 13190 (92,6%) больных туберкулезом (2018 г – 9911). Наиболее высокий охват регулярной социальной помощью отмечен в Атырауской, Туркестанской, Кызылординской (по 100%), Павлодарской (99,2%) областях, городах Нур-Султан (100%), Алматы (94,9%).

Оборудованием для быстрой диагностики туберкулеза обеспечены все региональные противотуберкулезные учреждения и лаборатории районного уровня, 128 аппаратов XpertMTB/RIF установлены во всех бактериологических лабораториях и общей лечебной сети на районном уровне, из них 50 аппаратов закуплены в 2019 году. Картриджи для XpertMTB/RIF были заку-

плены через Глобальный лекарственный фонд (GDF) по льготной стоимости. На сегодняшний день ХpertMTB/RIF рекомендован всем лицам с подозрением на туберкулез в сети ПМСП.

В 2019 году в РК в сети ПМСП методом микроскопии мазка мокроты (по оперативным данным) обследовано 64,9 тыс. лиц, выявлено 3630 бактериовыделителей (в 2018 обследовано 67,8 тыс, выявлено 3900). Выявляемость туберкулеза методом бактериоскопии составила 5,6% (в 2018 – 5,8%) (стандарт ВОЗ - 5-10%).

В 2019 г. с целью своевременного выявления ТБ флюорографическим обследованием охвачено 7488958 лиц, туберкулез выявлен у 5781 лиц (выявляемость 0,8 на 1000 обследованных).

Среди групп высокого риска, состоящих на учете в ПМСП, в 2018г. обследовано 666280 лиц (охват флюорографическим обследованием составил 92,46%), туберкулез выявлен у 1412 лиц (эффективность выявления составила 2,1 на 1000 обследованных).

С целью ранней и своевременной диагностики туберкулеза в сети ПМСП 169279 детям с положительной реакцией Манту с 2ТЕ проводился «Диаскинтест», при этом диагноз туберкулеза после дообследования подтвержден у 315 обследованных данным методом (в 2018 году - 357). Также путем постановки «Диаскинтеста» отобраны для проведения профилактического лечения 10002 ребенка и 96,1% из них охвачены курсом профилактического лечения в контролируемом режиме.

В октябре 2017 года в стране впервые зарегистрирован гамма-интерфероновый тест (IGRAs – interferon gamma release assays), рекомендованный ВОЗ (гамма-интерфероновый тест T-SPOT®.TB предназначен для подсчета сенсibilизированных Т-лимфоцитов, которые продуцируют гамма-интерферон после их стимуляции *in vitro* специфическими антигенами МБТ ESAT-6 и CFP-10). Применение данного теста способствует диагностике латентной туберкулезной инфекции у детей и контактных лиц из групп высокого риска по туберкулезу (у ВИЧ-инфицированных, у детей, пациентов пожилого возраста), внелегочных форм туберкулеза. В 2018 году клинично-диагностическая экспресс-лаборатория ННЦФ РК была оснащена необходимым оборудованием для работы с тестом T-SPOT®.TB. В 2019 году 501 человек обследованы на туберкулез методом T-SPOT®.TB (с ВИЧ-

инфекцией, пациенты детских противотуберкулезных учреждений и пациенты с подозрением на внелегочные формы туберкулеза), из них у 37 (7,4%) человек получен положительный результат.

Для лечения туберкулеза в стране доступны все противотуберкулезные препараты, которые применяются в мире. Все пациенты как с чувствительной формой, так и устойчивыми формами туберкулеза обеспечены адекватным лечением соответственно спектру лекарственной устойчивости. В 2019 году закуплены новые и перепрофилированные препараты для 2554 больных с М/ШЛУ ТБ через Глобальный лекарственный фонд (GDF) по льготной стоимости на средства республиканского бюджета. Краткосрочный 9-11 месячный режим лечения был назначен 42 больным МЛУ ТБ, лечение с включением новых ПТП в индивидуальных режимах лечения назначено 969 больным с М/ШЛУ ТБ.

Благодаря бесперебойному обеспечению ПТП, соблюдению принципов непосредственно-контролируемого лечения, внедрению пациент-ориентированного подхода, в том числе инновационного метода для контроля лечения - видеонаблюдаемое лечение с использованием смартфонов; своевременной диагностике лекарственной устойчивости, проведению мониторинга и контроля за побочными реакциями противотуберкулезных препаратов и оказанию психосоциальной поддержки во время лечения в РК отмечается самая высокая эффективность лечения ТБ. Так, эффективность лечения впервые выявленных больных с чувствительным туберкулезом в отчетном году составила 87,5% против 89,2% в 2018 году при стандарте ВОЗ – 85%. Эффективность лечения больных МЛУ ТБ по итогам 2018 года (когорты зарегистрированных в 2016 г.), повысилась и составила 81,1% против 79,0% в 2018 году при стандарте ВОЗ 75%.

Из года в год снижается число пациентов, которым проводится симптоматическое лечение и наблюдение в 1 «Г» группе диспансерного учета. Так, за последние 4 года количество таких пациентов уменьшилось в 2,3 раза с 529 человек в 2016 года до 234 пациента в 2019г. Тенденция снижения больных, нуждающихся в паллиативной помощи, отмечается за счет расширения охвата лечением новыми препаратами.

За 2019 год специалистами ННЦФ РК на договорной основе проведено 36 тренингов для

специалистов ПМСП по вопросам раннего выявления, диагностики и лечения туберкулеза и МЛУ ТБ, где обучено 1040 специалистов. В рамках реализации гранта Глобального фонда специалистами ННЦФ проведено 37 тренингов, обучено 944 специалиста, в том числе обучены 674 фтизиатров и фтизиопедиатров по актуальным вопросам выявления и диагностики ТБ, МЛУ ТБ, вопросам фармаконадзора при внедрении краткосрочных и индивидуальных режимов лечения туберкулеза, 27 специалистов лабораторной службы, 47 специалистов – по вопросам инфекционного контроля, в том числе 24 фтизиатра Уголовно-исполнительной системы, 50 фтизиатров - по актуальным вопросам ТБ/ВИЧ, 77 специалистов по вопросам совершенствования модулей НРБТ, 44 работника НПО, 25 медицинских сестер ННЦФ РК по актуальным вопросам лечения туберкулеза с использованием новых ПТП. Областными специалистами в отчетном году по вопросам выявления и диагностики туберкулеза обучено 4864 врачей ПМСП (в 2014 г. – 6332, 2015 г. – 9519, 2016 г. – 5735, 2017 г. – 3864, 2018 - 4669), в том числе 700 врачей терапевтов, 350 педиатров, 2758 врачей общей практики, 141 акушер-гинеколог. В организациях ПМСП обучено менеджменту МЛУ ТБ 4086 специалистов (в 2013 г. – 3458, 2014 г. – 3407, 2015 г. – 3823, 2016 г. – 2756, 2017 г. – 3246, 2018 - 3526), в том числе врачей-терапевтов – 707, педиатров – 392, врачей общей практики – 2994, акушер-гинекологов – 100.

Активно проводится работа по информированию населения по актуальным вопросам туберкулеза: в 399 интернет-изданиях размещены информационные ссылки по вопросам туберкулеза, также 805 информации на официальных сайтах противотуберкулезных организаций и ННЦФ РК; организованы и проведены 171 круглых стола по актуальным вопросам туберкулеза с охватом 7 384 человек; 61 выступлений по телевидению и 236 - по радио; в СМИ опубликовано 216 статей; проведено 32 пресс-конференций и 204 широкомасштабных акций; распространены 269 939 информационно-образовательных материалов. С 24 февраля по 24 марта 2019 года проведен традиционный ежегодный месячник, приуроченный к Всемирному дню борьбы с туберкулезом под девизом: «Пришло время и тебе внести свой вклад в борьбу с туберкулезом, в рамках которого 19 марта 2019 года проведен Республиканский семинар «При-

шло время и тебе внести свой вклад в борьбу с туберкулезом». Также проведена широкомасштабная акция при поддержке Акиматов гг. Нур-Султан и Алматы по освещению достопримечательностей красным цветом, приуроченной Всемирному дню борьбы с туберкулезом, были освещены такие достопримечательности как Монумент «Астана-Байтерек» (Нур-Султан), Парк Первого Президента, Колесо Обозрения (ТРЦ «Мега» на Розыбакиева), Государственный академический театр оперы и балета им. Абая, Казахский государственный академический театр драмы им. М.Ауэзова (г. Алматы).

Информация по актуальным вопросам туберкулеза регулярно обновляется на веб-сайтах Национального научного центра фтизиопульмонологии (ННЦФ РК) и областных противотуберкулезных диспансеров (всего функционирует 17 сайтов). Также информация размещается на страницах Facebook (ведут свои страницы ННЦФ РК и 16 ОПТД) и Instagram (ведут страницы ННЦФ РК и 16 ОПТД, Twitter – ННЦФ и 1 ОПТД, YouTube – ННЦФ и 1 ОПТД).

В Казахстане в проведении противотуберкулезных мероприятий и мероприятий по профилактике ВИЧ инфекции активно участвуют международные неправительственные организации (ЮСАИД, ГФСТМ, KNCV, «Партнеры во имя здоровья»), которые оказывают информационную, финансовую, техническую и методологическую поддержку в проведении мероприятий по профилактике и лечению туберкулеза и ВИЧ.

В 2019 году ОЮЛ «Казахстанская сеть по противодействию туберкулезу» впервые реализован государственный социальный заказ по проведению мероприятий по своевременному выявлению туберкулеза среди мигрантов на средства республиканского бюджета, в рамках которого проводилось информирование свыше 500 мигрантов в городах Нур-Султан, Алматы и Шымкент, организовано флюорографическое обследование 441 мигрантов, из них у 4 установлен туберкулез, 3 госпитализированы в центры фтизиопульмонологии по месту выявления, 1 вернулся для лечения на родину.

По государственному социальному заказу в сфере профилактики и социальной поддержки больных туберкулезом в 4 регионах работают 4 НПО (в Павлодарской, Карагандинской, Кызылординской, Акмолинской областях).

В Карагандинской области НПО «DAUA2050» в рамках госзаказа обеспечили продуктами

пакетами больных туберкулезом на амбулаторном этапе лечения по городу Балхаш (ежемесячно по 20 больных на общую сумму 83 000 тенге).

В Павлодарской области (в гг. Павлодаре, Экибастузе, Аксу) Общественным объединением «Центр поддержки одиноких матерей» с 2007 года открыта и по настоящее время успешно действует специализированная социальная столовая, куда в отчетном году направлено 291 пациент.

В Кызылординской области НПО ОО «Белая ромашка» проводит санитарно-просветительную работу среди уязвимых слоев населения (наркозависимых, лиц БОМЖ, освободившихся из мест лишения свободы), проведено анкетирование с охватом 403 человек, проведено 40 лекций, 200 бесед, распространены информационно-образовательные материалы, оказана психологическая поддержка 6 больным, освободившимся из мест лишения свободы, организован прокат видеороликов через LED экран по профилактике туберкулеза в организациях ПМСП.

В Акмолинской области более 10 лет работает ОФ «Луч надежды», благодаря деятельности которой налажена организация противотуберкулезной помощи в туберкулезной больнице Учреждения ЕЦ 166/11, улучшены условия содержания, достигнута 100%-ная пере-

дача и долечивание больных, освободившихся из мест лишения свободы.

В целом спектр оказываемой персоналом НПО помощи мигрантам широкий и включает: картирование территорий для поиска мест скопления (проживания и работы), информирование о симптомах туберкулеза и возможности бесплатного обследования на туберкулез; перенаправление и сопровождение лиц с подозрением на туберкулез в организации ПМСП; оказание психосоциальной и юридической помощи; организация мотивационной помощи больным туберкулезом; препровождение мигрантов больных туберкулезом с незавершенным курсом лечения в страну исхода для долечивания; создание и развитие межведомственного сотрудничества между партнерами, вовлеченными в работу с мигрантами.

#### **Выводы**

В Республике Казахстан уделяется первоочередное внимание проблеме борьбы с туберкулезом, имеет место политическая приверженность на всех уровнях и страна решительно настроена на реализацию Декларации Первой глобальной министерской конференции ВОЗ по туберкулезу и обязательств, принятых на Совещании Высокого Уровня по туберкулезу Генеральной Ассамблеи ООН.

#### **Список литературы**

1. [https://www.who.int/tb/features\\_archive/UNGA\\_HLM\\_ending\\_TB/ru/](https://www.who.int/tb/features_archive/UNGA_HLM_ending_TB/ru/)
2. Реализация стратегии ликвидации туберкулеза: основные положения (ВОЗ, 2018г, 130 стр.)
3. <https://www.who.int/tb/endtb-sdg-ministerial-conference/ru/>

## АЛГОРИТМ ТАКТИКИ ВРАЧА АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА ПРИ ТРУДНОЙ ИНТУБАЦИИ

**Абдукаримов Х.Х., Абдрасулов Р.Б., Муздубаева Б.Т.,  
Арымбаева А.Б., Нуралбаева П.К., Садыков С.Ж.**

*Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК, г. Алматы.*

Приведен алгоритм тактики врача анестезиолога-реаниматолога при трудной интубации, рекомендовано предоперационная оценка возможной трудной интубации, действия врача анестезиолога-реаниматолога во время вводного наркоза и возможные осложнения в послеоперационном периоде.

**Ключевые слова:** интубация трахеи, алгоритм тактики, ларингеальная маска, эндоскопическая поддержка

### Қиын интубация кезіндегі анестезиолог-реаниматологтың тактикасының алгоритмі

**Абдукаримов Х.Х., Абдрасулов Р.Б., Муздубаева Б.Т.,  
Арымбаева А.Б., Нуралбаева П.К., Садыков С.Ж.**

*Қазақстан Республикасы Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы.*

**Түйін:** Қиын интубация кезіндегі анестезиолог-реаниматолог дәрігердің тактикасының алгоритмі және мүкін болатын қиын интубацияны ота алдында бағалауы, анестезия индукциясы кезіндегі және операциядан кейінгі кезеңдегі асқынулар кезіндегі анестезиолог-реаниматолог дәрігердің әрекеті.

**Түйінді сөздер:** трахеялық интубация, алгоритм тактикасы, ларингеальды маска, эндоскопиялық қолдау.

### Algorithm of tactics of an anesthesiologist-resuscitator during difficult intubation

**Abdukarimov Kh.Kh., Abdrassulov RB, Muzdubaeva B.T.,  
Arymbaeva A.B., Nuralbaeva P.K., Sadykov S.Zh.**

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty.*

**Summary:** An algorithm of tactics of an anesthesiologist-resuscitation doctor for difficult intubation is presented, a preoperative assessment of possible difficult intubation, the actions of an anesthesiologist-resuscitation doctor during induction of anesthesia and possible complications in the postoperative period are given.

**Key words:** tracheal intubation, tactics algorithm, laryngeal mask, endoscopic support.

#### Введение

По данным литературы, трудная интубация встречается в 0,05-18% случаев, а в структуре интраоперационной летальности трудная интубация составляет около 30% [2,3,4]. Американская ассоциация анестезиологов (ASA) определяет понятие трудной интубации, так «при попытках

введение интубационной трубки занимает более 10 минут или опытный анестезиолог производит более трех попыток». Существует и другое мнение – когда врач испытывает трудности с обеспечением эффективной вентиляции через лицевую маску, трудности с интубацией трахеи или обе проблемы одновременно [5,6].

### Материал и методы

Нами проанализированы результаты общей анестезии за 2016-2019гг., в общей сложности проведено более 2300 анестезий, из них эпизодов трудной интубации насчитывается 47, т.е трудная интубация составила 2,4%.

Врач анестезиолог-реаниматолог до операции осматривает больного и определяет трудности интубации и возможные осложнения, вслед за этим определяется тактика врача. Существует различные методики и шкалы прогнозирования интубации трахеи. Наиболее приемлемой является шкала прогнозирования интубации трахеи «Lemon» (таблица 1)

У пациентов с ревматоидным артритом, поражающим суставы шеи, с дегенеративными заболеваниями ЦНС часто отмечается нарушение подвижности шеи, что также затрудняет интубацию трахеи. В результате избыточных тракций в области затылочно-шейного сочленения при попытках интубации может произойти повреждение спинного мозга, кроме того факторами, которые могут обусловить трудности процедуры, являются плохое состояние зубов, неспособность больного открыть рот, ожирение, а также отсутствие достаточного опыта со стороны анестезиолога.

Анестезиолог должен быть готов столкнуться с трудной интубацией в любой момент, поэтому важно, чтобы под рукой у него всегда было следующее оборудование:

- Ларингоскопы с набором клинков (прямые, изогнутые);
- Эндотрахеальные трубки различного диаметра;
- Интродюсеры для эндотрахеальных трубок (стилеты и гибкие бужы);

- Ротовые и носовые воздуховоды;
- Ларингеальная маска;
- Надежный отсос;
- Набор для пункции перстнечитовидной мембраны и приспособление для струйной инсuffляции кислорода под высоким давлением.

При прогнозируемой трудной интубации трахеи необходимо тщательно спланировать алгоритм врача – анестезиолога – реаниматолога, которая заключается в следующих этапах:

1. Первая попытка интубации трахеи должна представить визуальные данные о состоянии трахеи, отягощающих факторах (высокое стояние трахеи, длинный надгортанник и т.д.);
2. Классическая ларингеальная маска должна быть рядом и возможность применения ее должна обязательно учитываться;
3. Золотой стандарт трудной интубации – фиброоптическая бронхоскопия должна быть задействована с самого начала процедуры при установлении или сомнения на трудную интубацию.

Во всех случаях трудной интубации трахеи приоритет должен отдаваться адекватной вентилизации легких и оксигенации больного. Многочисленные попытки интубации трахеи могут вести к кровотечению и отеку верхних дыхательных путей, что еще более затрудняет манипуляцию. Наш опыт подсказывает, что после 2 попыток интубации – желательна эндоскопическая поддержка.

Приемлемым являются варианты интубации трахеи либо под местной анестезией при сохраненном сознании, либо под ингаляцион-

**Таблица 1. Шкала прогнозирования интубации трахеи «Lemon» (Reed M.J., 2005)**

| Признак                  | Низкий риск  | Повышенный риск  |
|--------------------------|--|--|
| Внешний осмотр           | Отсутствие видимой патологии лица и шеи  | Аномалии развития лицевого черепа, микрогнатия, «бычья шея», малый рот, морбидное ожирение |
| Оценка правила 3-3-2     | 1) Расстояние между резцами > 3 поперечных пальцев;<br>2) Расстояние между подъязычной костью и подбородком > 3 поперечных пальцев;<br>3) Расстояние между дном ротовой полости и щитовидным хрящом > 2 поперечных пальцев |  |
| Подвижность шеи          | Не ограничена (нормальное сгибание и разгибание шеи)   | Ограничена   |
| Любые причины обструкции | Нет  | Патология гортани или окологортанной ткани (стеноз, абсцесс и др.)                         |

ной анестезией (изофлуран, севоран) без применения мышечных релаксантов. Хотелось бы отдельно остановиться на отдельной (двухпросветной) интубации, которая является обязательной при торакальной анестезиологии.

Особенностью торакальной анестезиологии является то, что после отдельной или двухпросветной интубации больной переводится на продленную искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) только после переинтубации на однопросветную трубку, т.е. проблема интубации в торакальной анестезиологии особенно актуальна и приоритетна.

На сегодняшний день они выпускаются отдельно для левого легкого, отдельно для правого легкого.

Специфические особенности отдельной интубации:

- 1) выключение легкого из вентиляции сопровождается снижением насыщения артериальной крови кислородом в среднем на 10%, в результате сброса неоксигенированной артериальной крови из системы легочной артерии в легочные вены;
- 2) введение двухпросветной трубки в бронх здорового (неоперируемого) легкого не создает условий для полноценной аспирации бронхиального секрета из оперируемого легкого. Это особенно важно, когда имеются бронхоэктазы и есть необходимость постоянной аспирации гноя или бронхиального содержимого;
- 3) при пульмонэктомии существует опасность забрасывания содержимого культи бронха либо в трахею либо в главный бронх здорового (неоперируемого) легкого, так как между усекаемым концом главного бронха и трубкой всегда остается пространство, в котором скапливается кровь и гной;

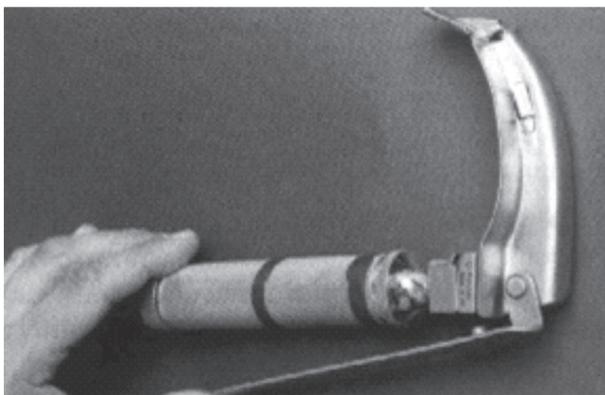


Рисунок 1. Ларингоскоп Мак-Коя

4) чрезвычайную опасность при отдельной интубации представляет смещение трубки и перекрытие устья верхнедолевого бронха;

5) узкие каналы двухпросветной трубки создают большое сопротивление потоку газов при ИВЛ по сравнению с однопросветной, что несколько затрудняет вентиляцию легких.

В нашей клинике мы разделяем точку зрения Долиной М.А. [1], что отдельная интубация должна применяться только в ограниченном числе случаев:

- 1) при пульмонэктомиях по поводу тотального поражения легкого, не функционирующего до операции (обширные бронхоэктазы, гангрена, рак, туберкулез);
- 2) при операциях, сопровождающихся нарушением герметизма в дыхательных путях (бронхиальные свищи);
- 3) при операциях на высоте легочного кровотечения.

В нашей клинике используется ларингоскоп Мак-Коя, который обеспечивает подвижность кончика клинка, что позволяет лучше поднять надгортанник и облегчает интубацию трахеи.

Ларингеальная маска может обеспечить поддержание проходимости дыхательных путей в случаях трудной интубации.

После установки ларингеальной маски анестезиолог может использовать ее в ходе всей анестезии или как промежуточный этап до интубации трахеи.

Из 47 случаев в нашей клинике в 46 проблема трудной интубации была разрешена и только в одном случае в экстренном порядке в связи с быстро прогрессирующим отеком гортани и резким падением сатурации кислорода до критических цифр пришлось сделать коникотомию.

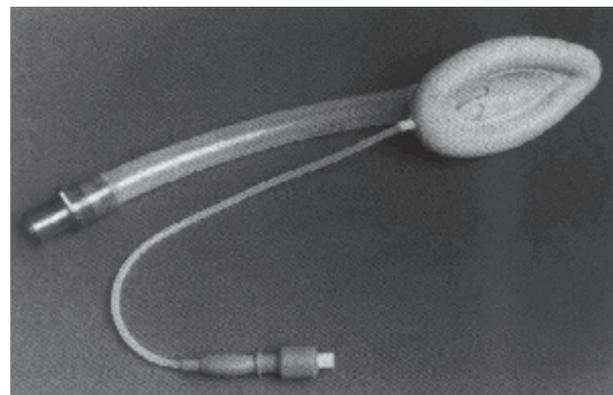


Рисунок 2. Ларингеальная маска

**Экстубация** больного в послеоперационном периоде, у которого была трудная интубация, должна выполняться крайне осторожно. Существует опасность того, что пациент потребует реинтубации, которая может стать еще более сложной, чем первичная процедура. В силу этого основными показаниями к экстубации являются полное пробуждение больного, его контакт с анестезиологом, а также восстановление проходимости дыхательных путей и адекватная

вентиляция. При необходимости предусматривается санационная фибробронхоскопия.

**Выводы:**

1. В дооперационном периоде необходим осмотр пациента и выявление возможной трудной интубации;
2. Строгое соблюдение алгоритма тактики врача анестезиолога-реаниматолога при трудной интубации.

**Список литературы**

---

1. Долина О.А. Анестезия и реанимация в хирургии легких. – Москва: Медицина, 1975. – 249с.
2. Интенсивная терапия, реанимация, первая помощь: учебное пособие / Под редакцией В.Д. Малышева/. – Москва, 2000г. – 213с.
3. Латто И.П., Роузен М.М. «Трудности при интубации трахеи». – Москва, 1989г. – 140 с.
4. Молчанов И.В., Заболотских И.Б., Магомедов М.А. «Трудный дыхательный путь с позиции анестезиолога-реаниматолога». – Петрозаводск, - 2006г. – 183с.
5. Cobley M., Voughon S. Recognition and management of difficult airway. British Journal of Anesthesia 1992; 68: 90-97.
6. Cook T/M/ A new practical classification of laryngeal view. Anesthesia, 2000, 55, 274-279.

## ЛЕЧЕНИЕ И ПРОФИЛАКТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА У ПСИХИЧЕСКИ БОЛЬНЫХ

**Касаева Л.Т.<sup>1</sup>, Ахмадиева К.Е.<sup>1</sup>, Скак К.<sup>2</sup>, Ташимова С.А.<sup>3</sup>, Дуйсенов А.Ж.<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Южно-Казахстанская медицинская академия

<sup>2</sup>НАО Медицинский университет Караганды

<sup>3</sup>Международный казахско-турецкий университет имени Х.А.Ясави, г. Шымкент

В статье приведен комплексный анализ эффективности лечения и профилактики туберкулеза легких у лиц центра оказания специальных социальных услуг психиатрического профиля (ЦОССУ) Южно-Казахстанской области.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, противотуберкулезная химиотерапия, психотропные препараты.

### Психикалық науқастарда туберкулезді емдеу және алдын алу

**Л.Т.Қасаева<sup>1</sup>, К.Е.Ахмадиева<sup>1</sup>, Скак К., Ташимова С.А.<sup>3</sup>, А. Ж. Дуйсенов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы

<sup>2</sup>КАҚ «Қарағанды медицина университеті»

<sup>3</sup>Х. А. Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Шымкент қ.

Мақалада психикалық аурулары бар ОҚО психиатриялық мамандандырылған арнайы әлеуметтік қызмет көрсету орталығы науқастардағы өкпе туберкулезін емдеу мен алдын алу шараларының сараптама нәтижелері көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** өкпе туберкулезі, туберкулезге қарсы химиотерапия, психотроптық препараттар.

### The treatment and prevention of tb in mental disease patients

**Kassayeva L.<sup>1</sup>, Akhmadieva K.<sup>1</sup>, Skak K., Tashimova S.<sup>3</sup>, Duisenov A.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>South Kazakhstan medical academy

<sup>2</sup>NJC «Karaganda medical university»

<sup>3</sup>Akhmet Yassawi university, Shymkent s.

To the article the complex analysis of efficiency of treatment and prophylaxis of white plague is driven at the persons of center of providing of the special social services of psychiatric profile of the South-Kazakhstan area.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, anti-tuberculosis chemotherapy, psychotropic drugs.

При сочетании туберкулеза с психическими заболеваниями его эпидемиологическая опасность значительно увеличивается. К быстрому распространению специфического процесса способствуют низкий уровень санитарно-гигиенических навыков, отсутствие критики, адекватной оценки своего состояния, и как следствие этого, низкая эффективность лечения туберкулеза у психических больных [1,2,3].

Целью настоящей работы являлось определение эффективности лечения и профилактики туберкулеза легких у лиц центра оказания специальных социальных услуг психиатрического профиля (ЦОССУ) Южно-Казахстанской области.

Материалы и методы. В связи с поставленной целью нами проведен комплексный ретроспективный анализ результатов лечения всех случаев туберкулеза легких за период с 31 янва-

ря по 20 июня 2017 года в ЦОССУ Туркестанской области. Все случаи с активными формами туберкулеза легких находились на стационарном лечении в условиях Областного противотуберкулезного диспансера (ОПТД) - 66 пациентов, Областного психоневрологического диспансера (ОПНД) - 81, умерших – 8, всего 155 опекаемых из ЦОССУ.

Необходимо отметить, что все 155 случаев (100%) туберкулеза легких выявлены рентгенологически, хотя проведение рентгенологического обследования у психически больных имеет определенную сложность, когда нередко возникает потребность в фиксации больного, проведении психопрофилактических бесед во время обследования. Перед проведением рентгенологического осмотра целесообразно назначить транквилизаторы.

Среди больных туберкулезом 117 (76,2%) мужчин и 38 (23,8%) женщин. Наиболее часто туберкулезом легких страдают лица старше 50 лет (50,9%), в том числе мужчины.

У большей части больных 117 (75,5%) рентгенологически диагностируется инфильтративный туберкулез легких с деструкцией легочной ткани. Однако бактериовыделение определяется лишь у 24 (15,5%) пациентов с полостями распада в начале заболевания и уменьшается с нарастанием глубины дезадаптации больных. 42 (27%) из них туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ), что обуславливает высокую эпидемиологическую опасность. Очаговый туберкулез выявлен у 3 пациентов (1,9%), фиброзно-кавернозный туберкулез – 4 случая (2,3%) и другие 7 случаев (4,5%).

Из общего числа с активными формами туберкулеза легких выявлено новых случаев – 131 (84,5%), из них МЛУ ТБ 33 случая (25,2%). Среди вновь выявленных больных 16 случаев с бактериовыделением (12,2%). 24 (15,5%) случая пациентов с рецидивом специфического процесса в легких, в том числе 9 (37,5%) случаев МЛУ ТБ из них с бактериовыделением 8 (30%) и 4 (44,4%) соответственно (табл. 1).

Лечение туберкулеза легких у психически больных основывается на тех же принципах и соответствует тем же стандартам, что и у психически здоровых пациентов в соответствии приказа МЗСР РК № 19 от 22.08.2014г. «Об утверждении Инструкции по организации и осуществлению профилактических мероприятий по туберкулезу» [4]. Лечение больных туберкулезом проводится непрерывно в два этапа: первый этап – интенсивная фаза - в стационаре, в последующем, после достижения конверсии мазка, продолжается в амбулаторных условиях; больные без бактериовыделения изначально направляются на лечение в амбулаторных, санаторных, а также в стационарозамещающих условиях по решению централизованной врачебно-консультативной комиссии; второй этап – поддерживающая фаза, проводится в амбулаторных, санаторных или стационарозамещающих условиях. Проведение поддерживающей фазы лечения в стационаре по клиническим и социальным показаниям решается ЦВКК. Лечение больных туберкулезом, в том числе контроль приёма всех предписанных лекарственных средств, проводится под непосредственным наблюдением квалифицированного медицинского работника. Группы лекарственных средств, способы и кратность их введения, расчет доз не отличаются от таковых у больных туберкулезом без психических расстройств. Однако из-за психического состояния больных проведение специфической терапии сопряжено с большими трудностями, такими как отказ от лечения, неадекватное поведение, негативное отношение, а именно отсутствие адекватного восприятия болезни, отрицание самого факта наличия туберкулеза легких.

По I категории получали лечение 98 (63,2%) больных, по II категории 15 (9,7%) и по IV категории 42 (27,1%). Исходы лечения в 10 случаях (6,5%) вылечен, в 98 (63,4%) случаях – лечение завершено и 8 (5,2%) умерли, а именно 2 (25,0%) от туберкулеза и 6 (75,0%) - другие причины соответственно. Во всех случаях проведено патологоанатомическое вскрытие трупов.

**Таблица 1.** Типирование случаев туберкулеза

| Выявлено           | Количество  | В том числе МЛУ | В том числе МБТ +                |
|--------------------|-------------|-----------------|----------------------------------|
| Впервые выявленные | 131 (84,5%) | 33 (25,2%)      | 16 (12,2%)                       |
| Рецидив            | 24 (15,5%)  | 9 (37,5%)       | 8 (30%)<br>4 (44,4%) (среди МЛУ) |

Таблица 2. Лечение и исходы

| Категория | Пролечено  | Исходы   |
|-----------|------------|--|
| I         | 98 (63,2%) | Вылечен – 10 случаев (6,5%)<br>Лечение завершено – 98 случаев (63,4%)<br>Умерли – 8 (5,2%)<br>-2 (25,0%) от туберкулеза<br>-6 (75,0%) другие причины |
| II        | 15 (9,7%)  |  |
| IV        | 42 (27,1%) |  |

Таким образом, эффективность лечения туберкулеза у психически больных низкая, составляет 118 (68,9%), что не достигает целевого рекомендуемого показателя ВОЗ - 85%) (табл. 2).

При проведении лечения у психически больных необходимо выделить особенности противотуберкулезной терапии. У большей части больных непрерывное стационарное лечение до достижения стойкой клинко-рентгенологической динамики, непосредственный контроль не только противотуберкулезных препаратов, но и психотропных на всех этапах лечения, максимальные сроки интенсивной фазы лечения, обусловленные с нестойкостью достигнутой динамики.

Наряду с этим, и психотропная терапия разнонаправлено влияет на эффективность противотуберкулезной терапии. Назначение высоких и средних доз транквилизаторов и антидепрессантов способствует благоприятному исходу туберкулезного процесса, и назначение высоких доз нейролептиков, напротив, снижает вероятность благоприятного исхода. При лечении пациентов, страдающих психическими расстройствами в сочетании с активным туберкулезом

легких, целесообразно использовать монотерапию психотропными средствами, особенно нейролептиками [5,6].

Профилактика туберкулеза легких у психически больных предусматривает прежде всего повысить фтизиатрическую настороженность у медицинского персонала, целенаправленное обследование на наличие туберкулезной инфекции при изменении поведения больных. Ежегодно, 2 раза в год проводить флюорографическое обследование больных и своевременное обращение к фтизиатру с ранним переводом в специализированное психотуберкулезное отделение. Вместе с этим, необходимо создать удовлетворительные условия содержания пациентов в психиатрических стационарах и психоневрологических интернатах. Наблюдение больных длительно находившихся на длительном лечении в условиях психиатрического стационара и лиц с клинически излеченным туберкулезом легких. Своевременная госпитализация больных с большими остаточными изменениями после излеченного туберкулеза и высоким риском рецидива специфического процесса в периоды обострения психических заболеваний.

## Список литературы

1. А.С. Борзенко, Е.Ю. Зубова, Э.Н.Шмелев и др. Лечение и профилактика туберкулеза у психически больных. // Лекарственный вестник. №1(53) 2014 Том8 С. 47-50
2. Зубова Е. Ю. Деадаптация и реабилитация психически больных, страдающих туберкулезом легких: дис. д-ра мед. наук. – Волгоград, 2008. – 44 с.
3. Касаева Л.Т., Сагимбеков Б.С., Сергазина А.О. и др. Туберкулез легких при психических заболеваниях. // Фтизиопульмонология, №2 (30) 2017г. С.41-45
4. Приказ МЗСР №19 от 22 августа 2014года «Об утверждении Инструкции по организации и осуществлению профилактических мероприятий по туберкулезу»
5. Kuo SC, Chen YT, Li SY, Lee YT, Yang AC, Chen TL, Liu CJ, Chen TJ, Su JJ, Fung CP. Incidence and outcome of newly-diagnosed tuberculosis in schizophrenics: a 12-year, nationwide, retrospective longitudinal study. BMC Infect Dis. 2013 Jul 29;13:351. doi: 10.1186/1471-2334-13-351.PMID:23895638
6. Зубова Е.Ю. Туберкулез легких в психиатрических стационарах //Вестник ТГУ, т.17, вып.1, 2012. С. 256-262

## ИЗОНИАЗИД-РЕЗИСТЕНТНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ: АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ В МИРЕ, УКРАИНЕ, ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Шевченко О. С.<sup>1</sup>, Говардовская О. А.<sup>1</sup>, Сенчева Т. В.<sup>2</sup>, Кузнецова И. Н.<sup>3</sup>,  
Синенко Т. А.<sup>3</sup>, Кравецкая А. С.<sup>3</sup>, Зеленская Е. А.<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Харьковский национальный медицинский университет*

*<sup>2</sup>Коммунальное некоммерческое предприятие Харьковского областного совета  
Областной противотуберкулезный диспансер №1*

*<sup>3</sup>Коммунальное некоммерческое предприятие Харьковского областного совета  
Областная туберкулезная больница №1*

**Резюме:** Был проведен анализ литературных источников в базах данных PubMed, Cyberleninka, Google Scholar, НБУВ. Всего найдено 408 работ посвященных туберкулезу с устойчивостью к изониазиду (Нр-ТБ), цели работы соответствовали 26 источникам. Выявлено, что распространенность Нр-ТБ в мире среди новых случаев составляет 7,4 %, среди повторных — 11,4 %, Европейском регионе эти показатели - 4,9 % и 15,3 %, в Украине — 13,3 % и 7,7 %, соответственно. В Харьковской области Нр-ТБ регистрируется у 6,2 % от всех случаев туберкулеза. Показатели эффективности Нр-ТБ лечения колеблются от 55% до 95%. Более высокие показатели отмечаются при использовании препаратов I и II рядов, а также при использовании генотипических тестов медикаментозной чувствительности на ранних этапах лечения.

**Ключевые слова:** туберкулез, изониазид-резистентный туберкулез, эффективность лечения.

### **Изониазидке төзімді туберкулез: бүкіл әлемде, Украинада және Харьков облысында емделудің таралуы мен тиімділігін талдау**

*О.С.Шевченко<sup>1</sup>, О.А.Говардовская<sup>1</sup>, Т.В.Сенчева<sup>2</sup>, И.Н.Кузнецова<sup>3</sup>,  
Т.А.Синенко<sup>3</sup>, А.С.Кравецка<sup>3</sup>, Е. А.Зеленская<sup>3</sup>*

*<sup>1</sup>Харьков ұлттық медицина университеті*

*<sup>2</sup>№ 1 облыстық туберкулезге қарсы диспансер Харьков облыстық кеңестің  
коммуналдық коммерциялық емес кәсіпорны*

*<sup>3</sup>№1 облыстық туберкулез ауруханасы Харьков облыстық кеңесінің коммуналдық  
коммерциялық емес кәсіпорны*

**Түйіндеме:** Деректер қорындағы әдеби дереккөздерге талдау PubMed, Cyberleninka, Google Scholar, НБУВ. Изониазидке төзімді туберкулез (Нр-ТБ) бойынша 408 жұмыс табылды, жұмыстың мақсаттары 26 дереккөзге сәйкес келді. Сол таралуды ашты Нр-ТБ әлемде жаңа жағдайлардың арасында - 7,4%, қайталанғандардың арасында - 11,4%, Еуропалық аймақта бұл көрсеткіштер тиісінше 4,9% және 15,3%, Украинада - 13,3% және 7,7%. Харьков облысында Нр-ТБ барлық туберкулез жағдайларының 6,2% -ында тіркелген. Нр-ТБ емдеудің тиімділігі 55% -дан 95% -ға дейін. Бірінші және екінші қатардағы препараттарды қолданғанда, сондай-ақ емдеудің ерте сатысында есірткіге сезімталдықтың генотиптік сынақтарын қолданған кезде жоғары көрсеткіштер байқалады.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, изониазидке төзімді туберкулез, емдеу тиімділігі.

## Isoniazid-resistant tuberculosis: analysis of the prevalence and effectiveness of treatment in the world, Ukraine and Kharkiv region

*Shevchenko O.S<sup>1</sup>, Govardovskaya O.A<sup>1</sup>, Sencheva T.B<sup>2</sup>, Kuznetsova I.H<sup>3</sup>,  
Sinenko T.A<sup>3</sup>, Kravetskaya A.S<sup>3</sup>, Zelenskaya E.A<sup>3</sup>.*

<sup>1</sup>*Kharkiv National Medical University*

<sup>2</sup>*Municipal non-commercial enterprise of the Kharkov regional council Regional TB dispensary №1*

<sup>3</sup>*Communal non-profit enterprise of the Kharkiv Regional Council Regional TB Hospital No. 1*

**Summary:** An analysis of literary sources in the databases PubMed, Cyberleninka, Google Scholar, NBUV was made. In total, 408 works about tuberculosis with resistance to isoniazid (Hr-TB) were found; 26 sources corresponded to the goals of the work. It was revealed that the prevalence of Hr-TB in the world among new cases is 7.4 %, among recured cases — 11.4 %, in the European Region these indicators are 4.9 % and 15.3 %, in Ukraine — 13.3 % and 7,7 %, respectively. In the Kharkiv region, Hr-TB is registered in 6.2 % of all cases of tuberculosis. The effectiveness of Hr-TB treatment ranges from 55% to 95%. Higher rates are noted when using drugs of the first and second lines, as well as when using genotypic tests of drug sensitivity in the early stages of treatment.

**Key words:** tuberculosis, isoniazid-resistant tuberculosis, treatment effectiveness.

Согласно ежегодному отчету Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) у 10 млн. человек в 2018 году развился туберкулез (ТБ) во всем мире, и он же был основной причиной смерти от одного инфекционного агента, что по оценкам составило 1,2 млн. смертей [1]. Сегодня контроль за лекарственной устойчивостью (ЛУ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП) у больных ТБ является главным фактором борьбы с мировой эпидемией ТБ.

Изониазид (И) - один из самых эффективных ПТП I ряда для лечения активного ТБ, обладающий высокой бактерицидной активностью и хорошей переносимостью. Благодаря этим характеристикам И также является основным ПТП для лечения латентной туберкулезной инфекции [2,3]. Возникновение штаммов микобактерий туберкулеза (МБТ), устойчивых к И, грозит снижением эффективности лечения туберкулеза [4].

Цель нашего исследования – проанализировать литературные данные о распространенности и результатах лечения изониазид-резистентного туберкулеза в мире, Украине и Харьковской области.

Был проведен анализ доступных литературных источников в базах данных PubMed, Cyberleninka, Google Scholar, НБУВ. Всего найдено 408 работ посвященных туберкулезу с устойчивостью к изониазиду, цели работы и временным ограничениям соответствовали 26 источников.

**Распространенность И-резистентного ТБ (Ир-ТБ)** Последние глобальные исследования ЛУ МБТ указывают что у 8,4 % пациентов ТБ вызван штаммами МБТ устойчивыми к И, но чувствительными к рифампицину (R), так первичная ЛУ составляет 7,4 %, вторичная — 11,4 %. При этом распределение Ир-ТБ очень неравномерное и значительно колеблется в различных регионах [5]. Например, в Европейском регионе ВОЗ, куда входит и Украина, Ир-ТБ среди новых случаев регистрируется у 4,9 % пациентов, что является в 1,5 раза меньше общего показателя, и в 15,3 % повторных случаев, в 1,3 раза больше общего показателя. Такие данные полностью совпадают с результатами предыдущих исследований [6]. ЛУ МБТ к И независимо от наличия или отсутствия ЛУ к R составляет 10,7% среди новых и 27,2% среди повторных случаев ТБ, то есть средний показатель - 18,9% [5].

Интересны результаты исследования распространенности Ир-ТБ среди пациентов детского возраста, указывающие на то, что у каждого 8 ребенка болеющего ТБ в мире заболевание вызвано МБТ с ЛУ к И, а в Европейском регионе ВОЗ этот показатель вдвое больше. Авторы отмечают, что такие данные указывают на постоянную передачу возбудителя от взрослых больных к детям, а также на необходимость учитывать риск такой ЛУ при формировании схем противотуберкулезной терапии (ПТТ) и химиопрофилактики [7].

Исследование распространенности ЛУ МБТ в Украине обнаружили, что монорезистентность возбудителя ТБ к Н среди новых случаев составляет 5,3 % и 2,6 % среди повторных случаев, учитывая полирезистентные штаммы МБТ Нр-ТБ составляет 13,3 % и 7,7 %, соответственно. При этом известно, что ЛУ МБТ к Н независимо от наличия или отсутствия ЛУ к R в Украине составляет 37,3 % среди новых и 65,8 % среди повторных случаев ТБ [8]. То есть частота ЛУ МБТ к Н в Украине в 3,5 раз больше среди новых случаев и в 2,4 раз больше среди повторных случаев ТБ, чем частота в мире, что подтверждает статус Украины как страны с большим бременем ТБ с ЛУ.

Распространенность Нр-ТБ в Харьковской области составляет 6,2 % всех случаев ТБ. ЛУ МБТ к Н независимо от наличия или отсутствия ЛУ к R составляет 28,9 %, что на 10 % больше глобальных показателей [9,10]. Такие данные указывают на широкую распространенность ТБ с множественной ЛУ (МЛУ-ТБ) в нашем регионе [11]. Среди детского населения Харьковской области у 1 из 5 детей больных ТБ заболевание вызвано МБТ с ЛУ к Н, т.е. меньше, чем показатель рассчитанный ВОЗ для Европейского региона [12].

**Результаты лечения пациентов с Нр-ТБ:** Опубликованный мета-анализ указывает на то, что лечение Нр-ТБ по стандартной схеме ПТП для новых больных ТБ (по 1 категории) в 11 % случаев (95% ДИ 6% -17%) приводит к неудаче лечения по сравнению с 2 % (95% ДИ 1% -3%) среди больных ТБ с сохраненной чувствительностью к ПТП [13]. Кроме того, авторы считают, что эмпирические схемы лечения ТБ, особенно в странах с высоким уровнем ЛУ к Н, могут быть одной из причин развития эпидемии МЛУ-ТБ, подтверждающий утверждение экспертов ВОЗ описанных выше.

Нами были проанализированы ряд работ международных авторов, изучавших результаты лечения Нр-ТБ, согласно которым показатели эффективности лечения (ЭЛ) колеблются от 55% до 95%.

Низкие показатели ЭЛ Нр-ТБ в 56%, представило исследование из Индии, проведенное на пациентах с повторными случаями ТБ с положительной микроскопией мокроты на МБТ, которые лечились только ПТП I ряда в течение 8 месяцев [14].

Результаты лечения Нр-ТБ, а также факторы риска его возникновения, изучали британские ученые. Они заметили значительный прирост ТБ с такой ЛУ МБТ в Лондоне и проанализировали

истории болезней пациентов в период с 1995 по 2006 годы. Согласно их результатам у пациентов с Нр-ТБ отмечались значительно более низкие показатели ЭЛ - от 55 % до 65 % по сравнению с результатами лечения ТБ в контрольной группе, в которых показатель колебался от 79 % до 83 % [15].

Подобные результаты – 65 % излеченных пациентов с Нр-ТБ получили в Южно-Африканской Республике. В данной публикации ученые обращают внимание на то, что пациенты с ЛУ к Н требуют строгого мониторинга эффективности терапии, поскольку относятся к группе риска по развитию МЛУ-ТБ, а также к неудаче лечения [16].

Показателя ЭЛ в 71 % достигли в Грузии - стране с высокой заболеваемостью ТБ и ТБ с ЛУ МБТ к ПТП. Исследователи заметили, что результаты были значительно хуже среди пациентов старшего возраста и с повторными случаями лечения [17].

Более высокими были показатели ЭЛ в Дании - стране с низким уровнем ТБ и распространенности ЛУ МБТ – 80 %. Все пациенты, участвовавшие в исследовании были обследованы быстрыми генотипическими методами и получили лечение ПТП II ряда [18].

О высоких результатах сообщают ученые из Южной Кореи, где 92 % пациентов получили ЭЛ, однако в выводах указано, что для этих пациентов существует большая вероятность неудачи лечения и расширение профиля резистентности до МРТБ [19].

Самые высокие показатели ЭЛ ТБ с ЛУ к Н имели в Соединенных Штатах Америки (Сан-Франциско, США) – 95 %, однако авторами отмечается, что необходимо разработать новую эффективную схему ПТП, поскольку стандартное лечение часто требовало продолжения, а также сопровождалось непереносимостью или побочными реакциями на ПТП I ряда, особенно на пипразинамид [20].

Опыт использования ПТП II ряда для лечения Нр-ТБ также описан в литературных источниках, так в ретроспективном исследовании проведенном в США (Атланта, Джорджия) режим терапии ПТП I ряда (3 препарата, исключая Н), с включением фторхинолонов (Q), средним сроком лечения 9,7 месяцев, показал результаты лечения – 83 % излеченных, что полностью соответствует результатам лечения пациентов с ТБ без устойчивости [21].

Результаты в 84,4 % излеченных сообщает канадское исследование (Британская Колум-

бия, Канада), в которое были включены пациенты с Нр-ТБ, проанализированы режимы лечения были разнообразны (30 видов режимов). Авторы отмечают, что пациенты, которые лечились только ПТП I ряда (3-х компонентный режим), имеют большую вероятность рецидива, чем пациенты получавших режим с Q. Однако, отмечается высокий показатель общей ЭЛ - 91,8%. Достоверных различий между режимами с и без использования Q, а также продолжительности их лечения, найдено не было [22].

ЭЛ в 84% демонстрирует исследование из Бирмингема, Великобритания, где большинство пациентов получали индивидуализированное лечение с использованием ПТП II ряда, или без них, средней продолжительностью 11 месяцев. 7% пациентов завершили лечение неудовлетворительно в связи с расширением резистентности МБТ до МЛУ-ТБ. Одной из целей исследования было определение факторов предикторов развития Нр-ТБ, однако ни один из анализируемых факторов (гендерные, этнические, клинические) достоверно не влиял на возникновение Нр-ТБ [23].

ЭЛ Нр-ТБ в Украине изучено в малочисленных работах. Высокие показатели ЭЛ больных ТБ с монорезистентностью к H, демонстрирует ПТТ продолжительностью от 6 до 9-12 месяцев, в зависимости от течения заболевания, с включением 3-х ПТП I ряда и Q (левофлоксацин или моксифлоксацин). Положительный исход заболевания сопровождался рассасыванием очагово-инфильтративных изменений у 91,7 % случаев, заживлением полостей деструкции - в 95,8 % и прекращением бактериовыделения у всех больных [24].

Согласно результатам наших предыдущих исследований ЭЛ Нр-ТБ в Харьковской области за период 2012 – 2016 гг. средний показатель составляет менее 70 % (69,6 %). Неэффективное лечение в основном связано с неудачей лечения по мазку и клинико-рентгенологической динамикой, что требовало продления лечения.

Расширение профиля ЛУ МБТ до МЛУ-ТБ в процессе лечения и после его завершения имели 8,8 % пациентов, что определяет острую необходимость в улучшении мониторинга ЭЛ для указанной группы пациентов. При оценке схем ПТТ, которые использовались для лечения пациентов с Нр-ТБ установлено, что использование ПТП II ряда улучшает результаты лечения - бактериовыделение прекращается в более короткие сроки, как и заживление деструкции легочной ткани [25]. Кроме того, схемы комбинированного лечения ПТП I и II рядов фармакоэкономически являются более выгодными [26]. Достоверных различий в результатах лечения между пациентами с монорезистентностью и полирезистентностью МБТ к H выявлено не было [10].

Исходы лечения в Харьковской области согласуются с исходами других когорт Нр-ТБ в условиях низких, либо умеренных ресурсов и высокой заболеваемости [10,14,16,17,25]. Из чего можно сделать вывод, что различия в эффективности лечения могут быть отражением различий в ресурсах здравоохранения, а не эффективности схем ПТТ. Стоит отметить, что в исследованиях, где генотипические тесты медикаментозной чувствительности к H были доступны на ранних этапах лечения и была проведена своевременная коррекция схем ПТТ, наблюдаются более высокие показатели ЭЛ [18,19,21,22].

Таким образом, проанализировав современные источники литературы из разных уголков мира, посвященных вопросу Нр-ТБ, можно сделать общий вывод, что данная проблема актуальна для различных регионов. Большинство авторов склоняется к мнению, что ЭЛ Нр-ТБ является одним из факторов влияния на эпидемию МЛУ-ТБ и потому требует разработки более эффективных схем ПТТ и алгоритма мониторинга лечения.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

## Список литературы

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. 2019.
2. World Health Organization. Latent tuberculosis infection—updated and consolidated guidelines for programmatic management. 2018. Available: [http://www.who.int/tb/publications/2018/executivesummary\\_consolidated\\_guidelines\\_ltbi.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/2018/executivesummary_consolidated_guidelines_ltbi.pdf?ua=1)
3. Getahun H, Matteelli A, Abubakar I, Aziz MA, Baddeley A, Barreira D, et al. Management of latent Mycobacterium tuberculosis infection: WHO guidelines for low tuberculosis burden countries. Eur Respir J. 2015; ERJ-01245-2015.
4. Global tuberculosis report 2014 (WHO/HTM/TB/2014.08). Geneva, World Health Organization. 2014. Available from: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr14\\_main\\_text.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr14_main_text.pdf)
5. Dean AS, Zignol M, Cabibbe AM, Falzon D, Glaziou P, et al. (2020) Prevalence and genetic profiles of iso-

- niazid resistance in tuberculosis patients: A multi-country analysis of cross-sectional data. *PLOS Medicine* 17(1): e1003008. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003008>
6. Wright A, Zignol M. Anti-tuberculosis Drug Resistance in the world: fourth global report. 2002-2007. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2008. 142 p.
  7. Courtney M. Yuen, Helen E. Jenkins, Carly A. Rodriguez; Global and Regional Burden of Isoniazid-Resistant Tuberculosis. *Pediatrics*. 2015 Jul; 136(1): p.50–p.59. doi:10.1542/peds.2015-0172
  8. Ю. І. Фещенко, О. А. Журило, А. І. Барбова, П. С. Трофімова, С. В. Миронченко Визначення профілю резистентності до протитуберкульозних препаратів в штамах *M. Tuberculosis*, виділених в межах проекту щодо розповсюдження хіміорезистентних мікобактерій туберкульозу в Україні. *Український пульмонологічний журнал*. 2019, № 1 с. 33-40
  9. Шевченко О.С., Говардовська О.О. Хіміорезистентний туберкульоз: динаміка епідемічних показників у групах з новими та повторними випадками. *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція*.- 2016.- №4 (27).- С. 98-102.
  10. Говардовська О. О., Шевченко О. С. Сійкість мікобактерії туберкульозу до ізоніазиду: епідеміологія, діагностика та результати лікування моно та полірезистентного туберкульозу у Харківській області. *Буковинський медичний вісник*.- 2018.- Т.22.- №2(86).- С.15-23.
  11. О. С. Шевченко, І. А. Овчаренко, І. М. Калмикова, Н. М. Боровок Медикаментозна сійкість *M. tuberculosis* до препаратів першого ряду в Харківській області. *Інфекційні хвороби*. 2015. №4. С.45 – 51.
  12. Говардовская О. А. Анализ профилей первичной устойчивости микобактерий туберкулеза выделенных от больных детей и взрослых. *Вестник Южно-казахстанской государственной фармацевтической академии*. - №4(81).- 2017.- С.123-124.
  13. Gegia M, Winters N, Benedetti A, van Soolingen D, Menzies D. Treatment of isoniazid-resistant tuberculosis with first-line drugs: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2017;17: 223–234. pmid:27865891
  14. Deepa D, Achanta S, Jaju J, Rao K, Samyukta R, Claasens M, Kumar AM, Ph V. The impact of isoniazid resistance on the treatment outcomes of smear positive retreatment tuberculosis patients in the state of Andhra Pradesh, India. *PLoS One*. 2013 Oct 11;8(10):e76189. doi:10.1371/journal.pone.0076189. eCollection 2013. PubMed PMID: 24146839; PubMed Central PMCID: PMC3795751.
  15. Maguire H, Brailsford S, Carless J, Yates M, Altass L, Yates S, Anaraki S, Charlett A and others. Large outbreak of isoniazid-monoresistant tuberculosis in London, 1995 to 2006: case-control study and recommendations. *Euro Surveill*. 2011 Mar 31;16(13): pii: 19830. PubMed PMID: 21489373
  16. Jacobson K.R., Theron D., Victor T.C., Treatment outcomes of isoniazid-resistant tuberculosis patients, Western Cape Province, South Africa. *Clin Infect Dis*. 2011 Aug;53(4):369-372. doi: 10.1093/cid/cir406.
  17. Gegia M, Cohen T, Kalandadze I, Vashakidze L, Furin J. Outcomes among tuberculosis patients with isoniazid resistance in Georgia, 2007-2009. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2012 Jun;16(6):812-6. doi: 10.5588/ijtld.11.0637. Epub 2012 Apr 9. PubMed PMID: 22507372; PubMed Central PMCID: PMC3786434.
  18. Bang D, Andersen PH, Andersen AB, Thomsen VØ. Isoniazid-resistant tuberculosis in Denmark: mutations, transmission and treatment outcome. *J Infect*. 2010 Jun;60(6):452-7. doi: 10.1016/j.jinf.2010.03.017. Epub 2010 Mar 27. PubMed PMID:20347869.
  19. Kim YH, Suh GY, Chung MP, Kim H, Kwon OJ, Seong YL, et al. Treatment of isoniazid-resistant pulmonary tuberculosis. *BMC Infectious Diseases* 2008; 8:6.
  20. Cattamanchi A, Dantes RB, Metcalfe JZ, Jarlsberg LG, Grinsdale J, Kawamura LM, Osmond D, Hopewell PC, Nahid P. Clinical characteristics and treatment outcomes of patients with isoniazid-monoresistant tuberculosis. *Clin Infect Dis*. 2009 Jan 15;48(2):179-85. doi: 10.1086/595689. PubMed PMID: 19086909; PubMed Central PMCID: PMC2756509.
  21. Dean AS, Zignol M, Cabibbe AM, Falzon D, Glaziou P, et al. (2020) Prevalence and genetic profiles of isoniazid resistance in tuberculosis patients: A multi-country analysis of cross-sectional data. *PLOS Medicine* 17(1): e1003008. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003008>
  22. Edwards BD, Edwards J, Cooper R, Kunimoto D, Somayaji R, Fisher D. Incidence, treatment and outcomes of isoniazid mono-resistant *Mycobacterium tuberculosis* infections in Alberta, Canada from 2007-2017. *PLoS One*. 2020 Mar 10;15(3):e0229691. doi: 10.1371/journal.pone.0229691. eCollection 2020. PubMed PMID: 32155169; PubMed Central PMCID: PMC7064215.
  23. Munang ML, Kariuki M, Dedicoat M. Isoniazid-resistant tuberculosis in Birmingham, United Kingdom, 1999-2010. *QJM*. 2015 Jan;108(1):19-25. doi:10.1093/qjmed/hcu139. Epub 2014 Jul 1. PubMed PMID: 24989780.
  24. М.М. Кужко, Л.І. Гречаник, Л.М. Процик, Т.В. Тлустова, А.В. Тараненко. Лікувальна та діагностична тактика при туберкульозі легень із монорезистентністю до ізоніазиду. *Інфузія & Хіміотерапія*. 2020, №1 с.55
  25. Говардовська О. О., Шевченко О. С., Сенчева Т. В., Ковальова Т. Ф. Сравнительный анализ эффективности лечения монорезистентного к изониазиду туберкулеза при использовании различных схем химиотерапии. *Туберкульоз, легеневі хвороби ВІЛ-інфекція* 2017 №3(30) С.62-67
  26. Шевченко О.С., Говардовська О.О. Фармакоекономічна оцінка стандартних режимів лікування туберкульозу резистентного до ізоніазиду. *Український журнал медицини, біології та спорту* 2018 том 3, №2 (11) С. 161-166

## ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ, ВЗЯТЫХ НА ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ЛЕЧЕНИЯ В СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018 ГОДУ

**К. А. Арипова, А. К. Кульмурзинова, Н. В. Суходубова, Г. С. Досаева, Н. П. Саржанов**  
*КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии»  
КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казакстанской области»*

**Резюме:** Новые режимы лечения с применением новых и переупрофилированных препаратов показали высокую эффективность у пациентов с лекарственно-устойчивой формой туберкулеза в Северо-Казакстанской области. Ввиду высокой эффективности, рекомендуется более широко применять индивидуальные режимы лечения для пациентов с пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ.

В особом внимании при назначении индивидуальных режимов лечения нуждаются пациенты с сопутствующей патологией, так как это способствует более частому развитию нежелательных явлений.

**Ключевые слова:** туберкулез, индивидуальный режим лечения, противотуберкулезные препараты.

### Солтүстік Қазақстан облысында 2018 жылы ЕЖР алынған пациенттерді емдеудің аралық нәтижелері

**К. А. Әріпова, А. К. Қолмурзинова, Н. Ш. Суходубова, Г. С. Досаева, Н. Ж. Саржанов**  
*«Солтүстік Қазақстан облысының Денсаулық сақтау басқармасы» КММ-нің ШЖҚ  
«Облыстық фтизиопульмонология орталығы» КМК.*

**Түйіндеме:** Солтүстік Қазақстан облысында туберкулездің дәріге төзімді түрімен емделушілерде жаңа және қайта бейіндеген препараттарын қолдану арқылы емдеудің жаңа режимдері жоғары тиімділікті көрсетті. Тиімділігі жоғары болғандықтан, ҚДТ және КҚДТ ТБ бар пациенттер үшін жеке емдеу режимдерін кеңінен қолдану ұсынылады.

Емдеудің жеке режимдерін тағайындағанда ілеспе патологиясы бар пациенттер ерекше назар аударуды қажет етеді, себебі бұл жағымсыз құбылыстардың жиі дамуына ықпал етеді.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, емдеудің жеке режимі, туберкулезге қарсы препараттар.

### Interim results of treatment of patients taken for an individual treatment regimen in the North Kazakhstan region in 2018

**K.A. Aripova, A.K. Kulmurzinova, N.V. Sukhodubova, G.S. Dosayev, N.P. Sarzhanov**  
*CGP at PHV «Regional Center of Phthisiopulmonology»  
KSU «Management of public health services of the North Kazakhstan region».*

**Summary:** New treatment regimens using new and redesigned drugs have shown high efficacy in patients with a drug-resistant form of tuberculosis in the North Kazakhstan region. Due to its high effectiveness, it is recommended that individual treatment regimens be used more widely for patients with pre-XDR and XDR-TB.

Patients with concomitant pathologies need special attention when prescribed individual treatment regimens, since these contribute to a more frequent development of adverse events.

**Key words:** tuberculosis, individual treatment regimen, anti-TB drugs.

## Введение

Туберкулез остается одной из основных причин заболеваемости и смертности во многих странах и повсюду в мире представляет собой большую проблему для общественного здравоохранения. В 22 странах, которые, согласно определению ВОЗ, относятся к числу стран с бременем ТБ, проживает 63 % мирового населения, и на эти страны приходится приблизительно 80 % от общего числа регистрируемых новых случаев заболевания [1].

Проблема лечения устойчивых форм туберкулеза остается актуальной в Казахстане и во всем мире. При снижении общей заболеваемости доля множественной лекарственной (МЛУ - ТБ) и широкой лекарственной устойчивости (ШЛУ - ТБ) растёт. Недостаточная эффективность рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) режимов химиотерапии, основанных на традиционных противотуберкулезных препаратах второго ряда (54-55% для случаев ТБ МЛУ, 34% - для случаев ТБ ШЛУ по данным мирового анализа), а также накопление доказательной базы в отношении новых ПТП послужили стимулом для совершенствования существующих подходов [2].

В последние годы произошел значительный прорыв в научно - исследовательской работе, направленной на разработку новых противотуберкулезных препаратов. Впервые за последние 40 лет созданы новые противотуберкулезные лекарственные препараты – Бедаквилин и Деламанид, которые были включены в

новые рекомендации ВОЗ по программному и клиническому ведению больных с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза в 2016 г.

В Национальном научном центре фтизиопульмонологии МЗ РК с 2016 г. в рамках сотрудничества с международными организациями (ПВИЗ, КНСУ, ГФ) была внедрена новая модель лечения и безвозмездно предоставлены новые лекарственные препараты с охватом всех регионов с 2018 г.

С февраля 2018 г. в Северо-Казахстанской области по линии Глобального Фонда внедрен новый режим лечения - индивидуальный, основанный на рекомендациях ВОЗ 2016 г., с включением новых и перепрофилированных препаратов.

Нами проанализированы результаты лечения 33 больных, взятых на индивидуальный режим лечения в 2018 г.

## Материалы и методы исследования:

Материалами послужили медицинские стационарные и амбулаторные карты, ТБ 01, результаты клинического мониторинга 33 пациентов, взятых на индивидуальные режимы лечения в период с февраля по ноябрь месяцы 2018 г.

## Общая характеристика больных, взятых на лечение ИРЛ.

На индивидуальные режимы лечения в СКО в 2018 г. было взято 33 пациента в возрасте от 18 до 61 года.

**Таблица 1. Основные клинические характеристики пациентов, включенных в исследование.**

| Показатель                        | Число пациентов |       |
|-----------------------------------|-----------------|-------|
|                                   | Абс             | %     |
| <b>Форма ТБ</b>                   |                 |       |
| - инфильтративный                 | 20              | 60,6% |
| - ФКТ                             | 10              | 30,3% |
| - диссеминированный               | 1               | 3,03% |
| - казеозная пневмония             | 2               | 6,06% |
| <b>Тип</b>                        |                 |       |
| - новый случай                    | 8               | 24,2% |
| - рецидив                         | 12              | 36,3% |
| - неудача лечения                 | 11              | 33,3% |
| - ЛПП                             | 1               | 3,03% |
| - переведен                       | 1               | 3,03% |
| <b>Лекарственная устойчивость</b> |                 |       |
| - МЛУ                             | 7               | 21,2% |
| - ШЛУ                             | 13              | 39,3% |
| - Пре-ШЛУ                         | 11              | 33,3% |
| - Подозрение на МЛУ               | 1               | 3,03% |

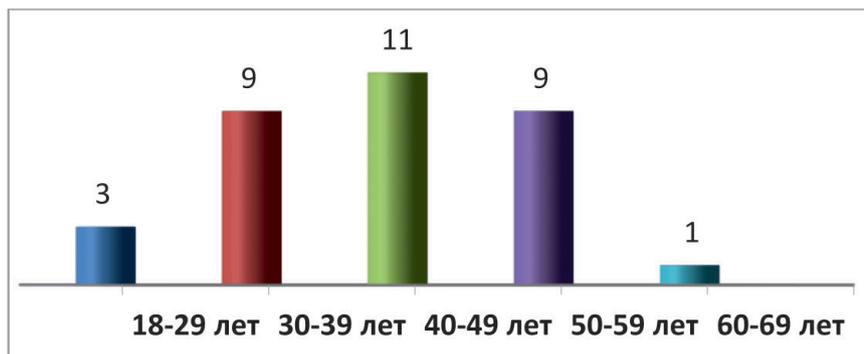


Рисунок 1. Возрастной состав пациентов

В схему лечения с бедаквилином было взято 26 пациентов, с деламаанидом 1 пациент, деламаанид+бедаквилин - 6 пациентов.

Учитывая данные графика, хорошо прослеживается то, что основную часть больных составляет молодое работоспособное население.

Согласно данных таблицы 1, у 60,6 % (20 пациентов) клиническая форма - инфильтративный ТБ, фиброзно-кавернозный туберкулез легких у 10 пациентов, что составило 30,3%. На долю диссеминированного туберкулеза приходится 3,03 % (1 случай) и казеозной пневмонии – 6,06 % (2 случая).

Лекарственная устойчивость подтверждена у 32 пациентов (97%), наиболее многочисленная группа – это пациенты с пре-ШЛУ – 13 человек (39,4%).

В 87,9% случаев отмечается двустороннее поражение легких, в 79% случаев отмечается наличие полостей деструкции.

Бактериовыделение на момент взятия на лечение наблюдалось у 28 пациентов (84,8%).

Лекарственная устойчивость к двум и более препаратам была подтверждена у 32 пациентов, что составило 97%.

В большинстве случаев туберкулез сочетается с сопутствующими заболеваниями. В данной когорте сопутствующие патологии с высоким риском развития туберкулеза отмечались в 63,6% случаев.

Перед началом лечения в стационаре было проведено комплексное обследование пациентов согласно клиническому протоколу.

В ходе клинического мониторинга в процессе лечения были выявлены нежелательные явления у 20 пациентов (60,6%) [3].

Как видно из диаграммы, у 6 пациентов (30%) отмечалась миелосупрессия (снижение уровня тромбоцитов, анемия), у 4 пациентов (20 %) – токсический гепатит и еще у 4 пациентов (20 %) – полинейропатия [4].

#### Промежуточные результаты лечения когорты 2018 г.

Нами были анализированы промежуточные результаты лечения данной когорты: 18 пациентов закончили лечение с исходом

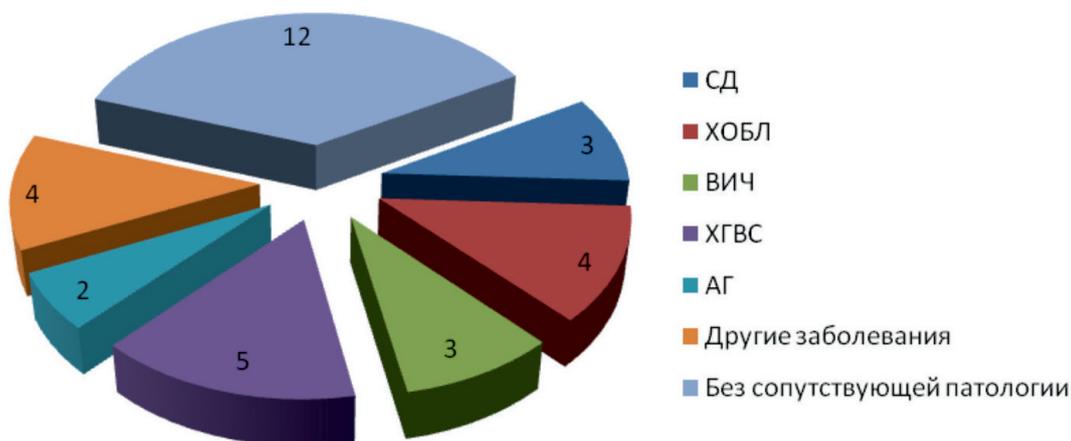


Рисунок 2. Сопутствующие заболевания

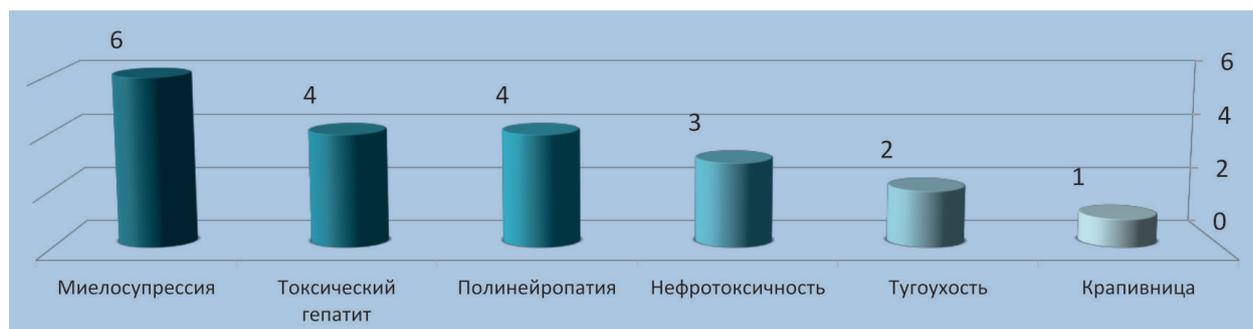


Рисунок 4. Частота нежелательных явлений

«вылечен» и «лечение завершено»; 4 пациентов умерли - причиной смерти являлась сопутствующая патология (сахарный диабет, ВИЧ-инфекция, рак печени и желчевыводящих путей, ХОБЛ); 1 пациент нарушил режим лечения и 10 пациентов еще продолжают лечиться.

Одним из важных индикаторов эффективности лечения является конверсия культуры мокроты. К концу 6 мес. лечения в интенсивной фазе у 28 пациентов (84,8 %) была достигнута конверсия мокроты методом бактериоскопии, а методом бакпосева – у 27 пациентов (81,8 %). У 2 пациентов конверсия достигнута после 10 мес. лечения в интенсивной фазе.

**Выводы:**

Эффективность деламаида в лечении МЛУ ТБ подтверждается высокими показателями конверсии по посеву мокроты в течение шести месяцев. Деламаид и бедаквилин, по-видимому, являются более безопасными препаратами, чем традиционно применяемые инъекционные препараты или линезолид. Полученные данные позволяют предположить, что бедаквилин и деламаид могут сыграть

важную роль в улучшении клинической динамики у больных МЛУ ТБ [5].

Таким образом, проведенный нами промежуточный анализ показал, что конверсия мокроты достигнута в 90,9% случаев:

- Конверсия мокроты у ШЛУ ТБ к концу ИФ у 10 пациентов (84,6%);
- Конверсия мокроты у пре-ШЛУ ТБ у 11 пациентов (100%);
- Конверсия мокроты у МЛУ ТБ у 8 пациентов (100%).

По оценкам, каждый год около 600 тыс. людей заболевают туберкулезом с устойчивостью к рифампицину (РУ ТБ) или туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ). Излечиваются лишь 54% больных МЛУ ТБ во всем мире. [6].

Эффективность лечения в данной когорте, даже с учетом продолжающих терапию 10 пациентов, составила 54,5 % (к концу лечения в данной когорте мы прогнозируем эффективность 84,8 %).

Частота побочных явлений составила 60,6 %. В большинстве случаев нежелательные явления, такие как миелосупрессия, токсический гепатит и нефропатия, купировались на фоне проведения

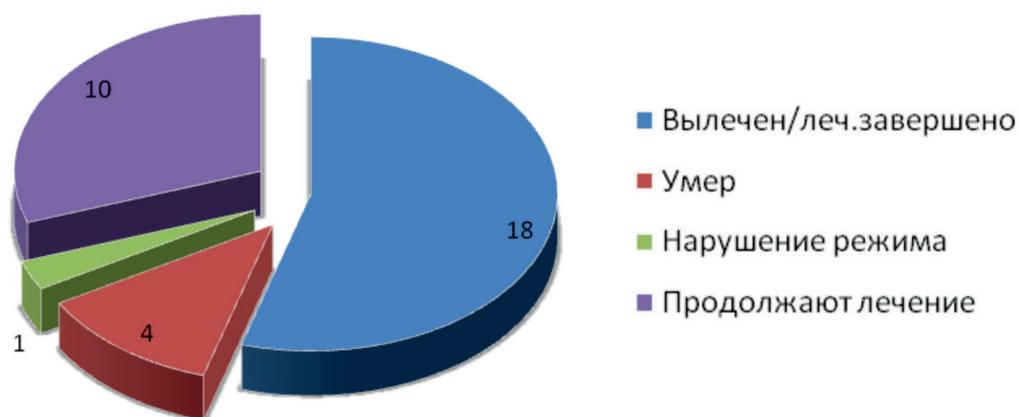


Рисунок 5. Исходы лечения

симптоматической и патогенетической терапии. Явления токсического гепатита наблюдались в основном у пациентов с хроническим вирусным гепатитом В и С. Также свою роль сыграло в развитии нежелательных явлений наличие у пациентов сопутствующей патологии и вредных привычек (употребление алкоголя, наркомания)

В целом, полученные результаты свидетельствуют об удовлетворительной переноси-

мости препаратов, а с учетом высокого процента конверсии и успешных исходов лечения – об эффективности данных препаратов. Но, следует отметить, что необходимо обязательное проведение клинического мониторинга для своевременного выявления НЯ. Оценку состояния пациента, которому назначена схема лечения новыми ПТП, следует проводить по определенному графику [7].

### Список литературы

1. А.С.Ракишева, Г.Цогт «Фтизиатрия» учебник, Алматы 2014, стр.61
2. Л.А. Иванова, С.Е. Борисов, О.В. Родина, А.В. Филиппов, Т.Н. Иванушкин, Н.В. Литвинова «Безопасность режимов лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя согласно новым рекомендациям ВОЗ 2019». ГБУЗ «Московский городской научно – практический центр борьбы с туберкулезом», Tuberculosis and Lung Diseases, №1, 2020.
3. Клиническое и Программное Руководство по Лечению Туберкулеза с Применением Новых Противотуберкулезных Препаратов, Партнеры во имя здоровья, версия 4,0. Январь 2018, стр 42.
4. Клиническое и Программное Руководство по Лечению Туберкулеза с Применением Новых Противотуберкулезных Препаратов, Партнеры во имя здоровья, версия 4,0. Январь 2018, стр 36-37.
5. Руководство «Бедаквилин и деламаид в составе режимов лечения продемонстрировали превосходную промежуточную эффективность и отсутствие проблем безопасности», Промежуточный анализ endTB, июль 2018, стр.27.
6. Руководство «Бедаквилин и деламаид в составе режимов лечения продемонстрировали превосходную промежуточную эффективность и отсутствие проблем безопасности», Промежуточный анализ endTB, июль 2018, стр.4.
7. Клинический протокол по лечению туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (МЛУ\_ТБ и ШЛУ – ТБ) с применением бедаквилина и деламаида в Казахстане, Партнеры во имя здоровья, Июнь 2017, стр.23

## КЛИНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ СЕРЬЕЗНОГО НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО ЯВЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТА С МЛУ ТБ В КРАТКОСРОЧНОМ РЕЖИМЕ ЛЕЧЕНИЯ

*Н.В.Немирова, Т.Н.Зинковская, В. А.Ширин, А. Д.Елеукин, Р.Е.Кусаинова*

*КГП на ПХВ «Областной центр фтизиопульмонологии»*

*КГУ «Управление здравоохранения Северо-Казахстанской области»*

**Резюме:** В статье приведено описание клинического случая развития токсического миокардита как серьезного нежелательного явления в результате применения ПТП у пациента П. 17 лет.

Своевременное выявление СНЯ, стандартная терапия сердечной недостаточности у пациентов с клиническими симптомами, а также терапия нарушений ритма сердца в соответствии с существующими клиническими протоколами позволяет спасти пациента и продолжить противотуберкулезное лечение.

**Ключевые слова:** множественный лекарственный туберкулез; краткосрочный режим лечения; тяжелое неблагоприятное явление; острый токсический миокардит; синдром приобретенного удлинения QT; фибрилляция желудочков.

### Емдеудің қысқа мерзімді режимінде ҚДТ ТБ бар пациентте күрделі жағымсыз құбылыстың дамуының клиникалық жағдайы.

*Н.В.Немирова, Т.Н.Зинковская, В. А.Ширин, А. Д.Елеукин, Р.Е.Кусаинова*

*«Солтүстік Қазақстан облысының Денсаулық сақтау басқармасы» КММ-нің ШЖҚ «Облыстық фтизиопульмонология орталығы» КМК*

**Тұжырым:** Мақалада 17 жас П. деген пациентте ТҚП қолдану нәтижесінде елеулі жағымсыз құбылыс ретінде уытты миокардит дамуының клиникалық жағдайының сипаттамасы келтірілген.

Елеулі жағымсыз құбылысты уақтылы анықтау, клиникалық белгілері бар емделушілерде жүрек жеткіліксіздігінің стандартты терапиясы, сондай-ақ қолданыстағы клиникалық хаттамаларға сәйкес жүрек ырғағының бұзылуының терапиясы пациентті құтқаруға және туберкулезге қарсы емдеуді жалғастыруға мүмкіндік береді.

**Түйінді сөздер:** көптеген дәрілік төзімділігі бар туберкулез; емдеудің қысқа мерзімді режимі; ауыр жағымсыз құбылыс; жіті уытты миокардит; жүре пайда болған QT ұзарту синдромы; қарыншалардың фибрилляциясы.

### The clinical state of the development of a serious adverse event in a patient with MDR-TB in the short-term treatment regimen.

*N.V. Nemirova, T.N. Zinkovskaya, V.A. Shirin, A.D. Eleukin, R.E. Kusainova*

*KGP PHV "Regional Center of Phthisiopulmonology"*

*KSU "Department of Health of the North Kazakhstan Region"*

**Summary:** The article describes a clinical case of the development of toxic myocarditis as a serious adverse event as the result of the use of anti-tuberculosis therapy in a 17 years old patient P.

Timely identification of serious adverse events, standard therapy of heart failure in patients with clinical symptoms, and therapy of heart rhythm disturbances in accordance with existing protocols allows to save the patient and continue anti-tuberculosis treatment.

**Key words:** multidrug tuberculosis; short-term treatment regimen; severe adverse event; acute toxic myocarditis; acquired QT lengthening syndrome; ventricular fibrillation.

При применении новых и перепрофилированных противотуберкулезных препаратов среди больных легочным туберкулезом возможно развитие СНЯ, обусловленное их кардиотоксическим действием. При этом развитие острого токсического миокардита, синдрома приобретенного удлинения QT и фибрилляции желудочков существенно ухудшает прогноз пациента, усугубляя гемодинамические нарушения.

Миокардит, определенный Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), Международным обществом и Федерацией кардиологии как воспалительное заболевание сердечной мышцы, подтвержденное гистологическими, иммунологическими и иммуногистохимическими критериями, продолжает бросать вызов клиницистам в силу значительной гетерогенности клинических презентаций, определенных проблем в отношении диагностических и терапевтических возможностей.

Миокардит - самостоятельная нозологическая единица, характеризующаяся широким спектром симптомов: от невыраженной одышки и неинтенсивных болей в грудной клетке, проходящих, как правило, самостоятельно, до кардиогенного шока, жизнеугрожающих нарушений ритма и внезапной смерти. Выраженные различия клинической картины болезни делают вопросы дефиниции, классификации и лечения миокардита крайне сложными.

Миокардит как воспалительное заболевание миокарда, приводящее к развитию хронической сердечной недостаточности (ХСН) и/или внезапной сердечной смерти (ВСС), встречается довольно часто. Так, по данным аутопсий лиц в возрасте 20–51 год, миокардит был установлен в 4–12% случаев у лиц, умерших внезапно.

Нами представлен клинический случай, когда токсический миокардит стал жизнеугрожающим нежелательным явлением в результате применения ПТП. Пациент П. 17 лет, поступил в 1 легочно-терапевтическое отделение областного центра фтизиопульмонологии в октябре 2018 года с диагнозом: А15,0 Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада МБТ+, МЛУТБ, 4 категория, новый случай. При поступлении жалобы на редкий кашель со скудной мокротой. Рос и развивался соответственно возрасту. В анамнезе контакт с отцом, больным туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью. Ребенок состоял на учете у эндокринолога

с 2016 г. с диагнозом: Субкомпенсированный гипотиреоз, получал эутерокс по 50 мкг в сутки. Также состоял на учете у педиатра с диагнозом: Вегето-сосудистая дистония.

С 06.10.2018. по 02.11.2018. получал лечение по стандартной схеме (Капреомицин 1,0 г. в сутки в/м, Левофлоксацин 0,75 г. в сутки, Циклосерин 0,75 г. в сутки, Протионамид 0,75 г. в сутки, Этамбутол 1,2 г. в сутки, Пиразинамид 2,0 г. в сутки). Переносимость ПТП была удовлетворительная.

С 03.11.2018. переведен на краткосрочный режим лечения (Капреомицин 1000 мг. в/м, Протионамид 750 мг., Циклосерин 750 мг., Моксифлоксацин 800 мг., Клоfazемин 200 мг., Изониазид 600 мг., Пиразинамид 1600 мг). При изменении схемы лечения, а также в его процессе проводились все необходимые исследования для клинического мониторинга нежелательных явлений, показатели которых были в норме.

25.12.2018 г. у пациента отмечалась кратковременная потеря сознания с судорожными подергиваниями. Пациент в течение суток наблюдался в реанимации, затем в удовлетворительном состоянии переведен в отделение. В связи с этим решением ЦВКК МЛУ были отменены препараты: протионамид, изониазид, циклосерин. Прием остальных препаратов продолжен.

01.01.2019 г. в 23:40 на фоне полного благополучия у пациента произошла остановка сердечной деятельности и дыхания. В течение 10 минут проводилась сердечно-легочная реанимация, внутривенное введение адреналина и преднизолона были неэффективны. После внутрисердечного введения адреналина и продолжающейся сердечно-легочной реанимации появились сердечная деятельность, спонтанное дыхание и пульс на магистральных и периферических сосудах. Ребенок переведен в реанимацию. Со 02.01.2019г. отменены все противотуберкулезные препараты. Пациент постоянно находился под наблюдением реаниматолога и кардиолога.

К лечению добавлены В-адреноблокаторы, проведена коррекция электролитного баланса.

Через сутки, 03.01.2019 г. внезапно, на фоне стабильного состояния, возникла фибрилляция желудочков, ЧСС - 260 в мин., кратковременное апноэ. Внутривенно введены адреналин, допамин, реланиум. Произведена интубация трахеи, пациент переведен на ИВЛ в режиме

принудительной гипервентиляции. Произведена дефибрилляция 100 Дж, сердечный ритм был восстановлен, но отмечалась брадикардия 40 - 50 в мин. Для ее купирования сделан атропин 0.1% - 1.0 мл. По назначению детского кардиолога назначено: сантодарон по 600 мг. в сутки дозатором в\в, бисопролол 1.25 мг. перорально через 12 ч.

Через двое суток, 04.01.2019 г. внезапно у пациента на мониторе вновь отмечается фибрилляция желудочков – ЧСС на ЭКГ-мониторе 200 в мин. Немедленно внутривенно введен анальгин 2.0 мл., проведена дефибрилляция 50 Дж. Ритм восстановлен, синусовый. ЧСС 84 в мин. Пульс 84 в мин.

В ходе лечения проводились динамические исследования.

В биохимическом анализе крови от 02.01.2019 г.: Магний 0,657 ммоль/л, Калий 3,7 ммоль/л, Натрий 134 ммоль/л, Кальций 1,12 ммоль/л, Хлор 105 ммоль/л. ЭКГ от 02.01.2019 года: Ритм не синусовый, не регулярный. Частые желудочковые экстрасистолы. QTс(F) = 487 мс.

ЭКГ от 02.01.2019 г. (в динамике): ритм синусовый, регулярный. ЧСС = 79 в мин. QTс(F) = 471 мс. Инверсия Т - I,II,III,aVF,V1-V6.

БАК от 04.01.2019 г.: КФК МВ - 8.1, Тропонин I - 0.27, Pro BNP - 1910.

ЭКГ от 03.01.2019 г. – отмечается отрицательная динамика: нарастание гипоксии миокарда.

ЭХОКГ от 03.01.2019 г. – КДР - 52 мм, КСР - 44 мм, ФВ - 28-29%. Гидроперикард малый.

ХМЭКГ от 05.01.2019 г: Основной ритм – синусовый. Выраженная тахикардия ночью, ЧСС днем в пределах возрастной нормы. PQ - 319 мс. АВ блокада 1 степени, общей длительностью до 54 мин. Желудочковая экстрасистолия не обнаружена. Одиночные наджелудочковые экстрасистолы, всего 16/час. Днем – 11/час, ночью-5/час. QTс: среднее – 511мс, максимум – 611 мс, минимум – 357 мс. Данные показатели подтверждают наличие токсического миокардита.

На основании проведенного обследования выставлен диагноз: Острый токсический миокардит, тяжелое течение, аритмогенный вариант. СНФК IV. Синдром приобретенного удлинения QTс (F) 2 степени. Нарушение ритма сердца по типу фибрилляции желудочков. Постреанимационный синдром.

Было назначено лечение: Титрование сантодарона 600 мг/сут. со скоростью 0.5 мг\мин, бисопролол 2,5 мг. 2 раза в день, под контролем ЧСС (длительно), клексан подкожно, альдарон 12,5 мг. 1 раз в день утром, длительно, с целью кардиопротекции, стопресс 2 мг. 1 раз в день вечером под контролем АД, длительно, ибупрофен по 200 мг. 3 раза в день, длительно с коррекцией дозы, омепразол по 20 мг. 2 раза в день.

На 6 сутки на фоне проводимого лечения а ЭКГ и ЭхоКГ положительная динамика. Пациент был переведен на пероральную форму Амидарона по 200 мг/сутки + Бисопролол 1,25 мг. 1 раз в день утром, с последующей отменой амидарона.

Все это время пациент находился в палате интенсивной терапии, наблюдался врачом реаниматологом, кардиологом, лечащим врачом.

В динамике на 15 сутки нормализовался уровень тропонина – 0,12 нмоль/л. В лечении добавлены: Аспирин по 100 мг. в сутки, Милдронат 10% по 5 мл. 1раз в день в течение 10 дней с последующим переходом на пероральный прием по 250 мг. 3 раза в день в течение двух недель, затем по 250 мг. 2 раза в день в течение четырех недель.

В дальнейшем в процессе лечения в контрольных исследованиях отмечалась положительная динамика показателей ЭКГ, ЭХОЭКГ.

ЭКГ от 18.01.2019 г.: PQ - 0.14, QRS - 0.08, R-R - 0.88, QT - 400, QTс(F) - 417 мс. Ритм синусовый, регулярный. ЧСС - 68 в мин. ЭОС не отклонена. Инверсия Т - I,II, aVF, V3-V6 до 3 мм.

ЭХОКГ от 18.01.2019 .г: Признаки дилатации левого желудочка, правого предсердия. Гипокинез левого желудочка в боковом апикальном и задне-перегородочном апикальном сегментах. Снижение сократительной способности миокарда. ФВ ( по Симпсону) = 53 %. Недостаточность ТК 1 ст. Недостаточность МК 1 ст. Признаки гидроперикарда (малое количество жидкости).

ЭКГ от 25.01.2019 г: PQ - 0.12, QRS - 0.08, R-R - 0,92, QT- 420,QTс(F) - 431 мс. Ритм синусовый, регулярный. ЧСС - 65 в мин., ЭОС не отклонена. Инверсия Т - II,III,aVF до 1 мм. Т(+/-) V2-V3.

Тропонин Т от 23.01.2019 г: 0,009 нмоль/л (норма). PRO BNP -23 Pg/ml. (норма).

Через три месяца, в марте 2019 г., показатели ЭКГ и ЭХОКГ нормализовались.

ХМЭКГ от 24.03.2019: Синусовый ритм продолжительностью 19:06:33, с ЧСС от 47 да 137

(средняя ЧСС 75) уд/мин в течении всего наблюдения. Одиночные желудочковые экстрасистолы 1-го типа: Всего - 345 (18 в час), бодрствование - 319, сон - 26. Желудочковые экстрасистолы, 2 градации по Ryan. Эпизод наджелудочкового ускоренного ритма с ЧСС 96 уд/мин: всего - 1. АВ блокада 1 степени, общей длительностью 2 минуты, 245 мс. Значимое удлинение QTс до 516 мс (13 часов 39 мин.). Циркадный индекс снижен (108%), «ригидный ритм».

Проведена коррекция лечения, были назначены: Ацетилсалициловая кислота по 100 мг. утром после приема пищи, длительно для профилактики тромбообразования; Стопресс 2 мг. утром и 4 мг. вечером с целью кардиопротекции, с коррекцией дозы до максимально переносимой, под контролем АД; Карведилол 6,25 мг. утром и 3,125 мг. вечером, под контролем ЧСС, с коррекцией дозы до максимально переносимой; Альдарон 25 мг. утром, длительно под контролем уровня калия в крови; Милдронат по 250 мг. 2 раза в день в течение 6 недель.

На протяжении всего лечения и наблюдения трехкратно проводились сеансы телемедицины со специалистами НЦФП г. Алматы с целью коррекции лечения и определения тактики ведения пациента.

Через 6 месяцев после развития СНЯ по рекомендации специалистов НЦФП г. Алматы начато лечение по ИРЛ на фоне приема кардиопротекторов: Амикацин 1,0 г. в сутки в/м, Левофлоксацин 1,0 г. в сутки, ПАСК 8,0 г. в сутки, Деламанид 200 мг. в сутки, Линезолид 300 мг. в сутки. В дальнейшем на протяжении лечения переносимость ПТП была удовлетворительная.

В настоящее время пациент получает лечение в поддерживающей фазе амбулаторно.

### Выводы

Пациенты с нестабильностью гемодинамики должны находиться в отделениях интенсивной терапии и реанимации с возможностью мониторинга жизненно важных функций. Им должна быть обеспечена респираторная (ИВЛ) и гемо-

динамическая (вентрикулярные ассист-девайсы) поддержка как мост к выздоровлению.

В группе гемодинамически стабильных пациентов важное место занимают немедикаментозные методы: охранительный режим, ограничение физической активности на острый период с постепенным расширением режима под контролем толерантности к физической нагрузке, диета с контролем водного баланса и возможным ограничением жидкости при выраженной сердечной недостаточности.

Проводится стандартная терапия сердечной недостаточности (ингибиторы АПФ или блокаторы ангиотензиновых рецепторов у асимптомных пациентов, присоединение бета-адреноблокаторов, агонистов спиронолактона, диуретиков у пациентов с клиническими симптомами сердечной недостаточности), а также терапия нарушений ритма сердца в соответствии с существующими клиническими протоколами.

Перед началом химиотерапии больным туберкулезом органов дыхания обязательно проводится ЭКГ для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы, даже при отсутствии патологии сердечно-сосудистой системы на ЭКГ. При выявлении изменений на ЭКГ необходимо углубить обследование, включив ЭхоКГ, при выявлении симптомов ишемического повреждения миокарда. В последующем на фоне проведения корригирующей терапии динамическое наблюдение за пациентами с развившимися кардиотоксическими реакциями следует осуществлять с применением перечисленных методов 1 раз в 14 дней.

При выявлении симптомов кардиотоксичности и изменений на ЭКГ, ЭхоКГ необходима консультация кардиолога с целью выставления диагноза развившейся патологии и назначения средств патогенетической терапии. При развитии кардиотоксических реакций необходима полная отмена препаратов, вызвавших эти реакции, и проведение терапии в соответствии с установленными принципами лечения.

### Список литературы

1. И.Л. Никитина, д.м.н., Т.Л. Вершинина Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург. Миокардит у детей: проблемы и решения. Медицинский совет • №1, 2017 стр. 238.
2. Richardson P, McKenna W, Bristow M, Maisch B, Mautner B, O'Connell J. et.al. Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of Cardiomyopathies. Circulation, 1996, 93(5): 841-842. 2. Canter

- CE, Simpson KP. Diagnosis and Treatment of Myocarditis in Children in the Current Era. *Circulation*, 2014, 129(1): 115-128.
3. Миокардиты. Современные аспекты проблемы Арутюнов Г. П. Российский Национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова. 2016 год, стр-8.
  4. Е.В. Филиппов, ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. *Медицинский совет* • №16, 2018, стр-80.
  5. И.Л. Никитина, д.м.н., Т.Л. Вершинина Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург. Миокардит у детей: проблемы и решения. *Медицинский совет* • №1, 2017 стр-244.
  6. И.Л. Никитина, д.м.н., Т.Л. Вершинина Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова Минздрава России, Санкт-Петербург. Миокардит у детей: проблемы и решения. *Медицинский совет* • №1, 2017 стр-245.
  7. Медицинская Диссертация. Патогенез и обоснование способов коррекции кардиотоксического действия противотуберкулезных препаратов. Омск 2008 год.

## ТУБЕРКУЛЕЗБЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРҒА ӘЛЕУМЕТТІК КӨМЕК ҰЙЫМДАСТЫРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ МАҢЫЗЫ

**Әбләзім Ә.Ә.<sup>1</sup>, Әбішева Б.К.<sup>1</sup>, Алтаева А.М.<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Облыстық фтизиопульмонология орталығы, Қызылорда

<sup>2</sup>Ұлттық Ғылыми фтизиопульмонология орталығы, Алматы

**Түйіндеме:** Бұл мақалада туберкулезге шалдыққан науқастарға медициналық көмек көрсетудің сапасы, нәтижесі тек қана емдік шараларға ғана байланысты емес, ауруларды әлеуметтік тұрғыдан қолдауға да тікелей тәуелді екендігі анық сипатталған.

Қызылорда облысында, бірнеше жылдар бойы туберкулез науқастарға ай сайын берілген ақшалай әлеуметтік көмектің, ем қортындысының жақсаруына, себепсіз емін үзген сырқаттардың үлесінің азаюына зор ықпал жасағаны баяндалған.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, әлеуметтік көмек, амбулаторлық ем.

### Организация и значение социальной помощи больным туберкулезом

**Абләзим А.А.<sup>1</sup>, Абишева Б.К.<sup>1</sup>, Алтаева А.М.<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Областной центр фтизиопульмонологии, Кызылорда

<sup>2</sup>Национальный научный центр фтизиопульмонологии, Алматы

В данной статье четко описано, что качество оказания медицинской помощи больным туберкулезом напрямую зависит не только от лечебных мероприятий, но и от социальной поддержки больных.

В Кызылординской области на протяжении нескольких лет отмечается значительное влияние на улучшение ежемесячной денежной социальной помощи больным туберкулезом, улучшение результатов лечения, снижение доли больных, прерывавших беспричинное лечение.

**Ключевые слова:** туберкулез, социальная помощь, амбулаторное лечение.

### The organization and importance of social assistance for tb patients

**Ablazim A.<sup>1</sup>, Abisheva B.<sup>1</sup>, Altayeva A.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Regional Center of Phthisiopulmonology, Kyzylorda

<sup>2</sup>National Scientific Center of Phthisiopulmonology, Almaty

This article describes that the quality of medical service for patients with TB mainly depends not only on therapeutic measures, but also on the social support of patients.

For several years in Kyzylorda region there has been a significant impact on improving the monthly monetary social assistance for tuberculosis patients, improving treatment outcomes, and reducing the proportion of patients who interrupt unreasonable treatment.

**Key words:** tuberculosis, social assistance, outpatient treatment.

Туберкулез - әлеуметтік маңызы зор, ең ауыр инфекциялық аурулардың бірі болып табылады. Бұл аурудың пайда болуы, өршуі арнайы қоздырғыш микобактериядан басқа, қоршаған ортаның жайсыз жағдайларына, оның ішінде бірінші кезекте әлеуметтік факторға тікелей байланысты. Бірнеше ондаған жылдардағы зертте-

улер нәтижесі бойынша, туберкулез дерті мен әлеуметтік жағдайдың арасындағы тәуелділік, тұрмыстың төмендігі, тағамның жетіспеушілігі, кейбір өндірістің зиянды жақтары, стресстер, шамадан тыс жұмыс жасау, осылардың барлығы организмнің көптеген инфекцияларға қарсы тұру қызметін бұзып, төмендетеді. Соны-

**№1 кесте. Туберкулездің эпидемиологиялық көрсеткіштері.**

| Жылдар | Туберкулезбен аурушаңдылық |                       | Туберкулезден қайтыс болу |                       |
|--------|----------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|
|        | абс. саны                  | 100 мыңға есептегенде | абс. саны                 | 100 мыңға есептегенде |
| 2000   | 1830                       | 303,8                 | 223                       | 38,9                  |
| 2010   | 747                        | 107,5                 | 75                        | 10,8                  |
| 2011   | 692                        | 98,0                  | 65                        | 9,3                   |
| 2012   | 662                        | 92,0                  | 59                        | 8,2                   |
| 2013   | 623                        | 85,1                  | 42                        | 5,7                   |
| 2014   | 573                        | 77,2                  | 39                        | 5,3                   |
| 2015   | 549                        | 72,5                  | 31                        | 4,1                   |
| 2016   | 499                        | 69,4                  | 26                        | 3,4                   |
| 2017   | 460                        | 59,2                  | 25                        | 3,2                   |
| 2018   | 422                        | 53,6                  | 22                        | 2,8                   |
| 2019   | 411                        | 52,8                  | 18                        | 2,3                   |

мен қатар, туберкулездің пайда болуына қант диабеті, асқазан-ішек жаралары, созылмалы жүйке аурулары, алкоголизм, наркомания созылмалы бронхит секілді қосымша аурулар да әсер етеді.

Республика көлемінде Қызылорда облысы туберкулез ауруының индеттік ахуалы бойынша күрделі аймақ болып есептелді.

Облыста 2000 жылы әр 100мың халыққа есептегенде туберкулезге шалдығу көрсеткіші 303,8, туберкулезден қайтыс болу көрсеткіші 38,9 ға жетті. 2010 жылы туберкулезбен аурушаңдылық көрсеткіші 107,5-ке дейін, өлімжіттілік 10,8-ге дейін төмендегенімен, емделушілер арасында жанұяларын асырау үшін емін үзіп кеткендер үлесі нормативтен 2 есе артты. Емін үзген науқастардың үлесі 2013 жылы 12 пайызға жетті. Яғни, соңғы 10 жылдағы туберкулездің негізгі эпидемиологиялық деректерін сараптасақ, облыс тұрғындарының туберкулезге шалдығуына белсенді түрде тосқауыл қою қажеттігі туындағаны және ол тек медицина қауымы тарапынан ғана емес, жергілікті әкімдік тарапынан да қолдау керектігі байқалды. Сол себепті, 2013 жылы, Қызылорда облыстық Мәслихаттың отырысына облыстық денсаулық сақтау басқарма басшысы эпидемиологиялық ахуалды жақсарту жолдары және амбулаторлық кезеңде ем алушы науқастарға әлеуметтік қолдау көрсету қажеттігі туралы ұсыныс жасады. Облыстық мәслихатта жан-жақты талданғаннан кейін, «Әлеуметтік көмек көрсетудің, оның мөлшерін белгілеудің және мұқтаж азаматтардың жекелеген санаттарының тізбесін айқындаудың үлгілік қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Респу-

бликасы Үкіметінің 2013 жылғы 21 мамырдағы №504 қаулысы сәйкес облыс әкімі тарапынан қолдау тауып, бекітілді, 2014 жылдан бастап 10 айлықтық есептік көрсеткіш көлемінде ай сайын жергілікті бюджеттен қаржы бөлу туралы шешімі шықты, ережесі, тәртібі бекітілді.

Әлеуметтік көмек берудің негізгі мақсаты: емделуші науқастарды әлеуметтік тұрғыдан қолдай отырып, олардың емін толық аяқтауға ынталандыру, нәтижесінде ем тиімділігін арттырып, туберкулездің одан әрі таралуын тежеу, эпидемиологиялық ахуалды жақсарту. Әлеуметтік көмек беру процесі 3 этаптан тұрады:

**Бірінші этап:**

- аймақтық фтизиатр аймағында амбулаторлық емде жүрген туберкулезбен, көп дәріге тұрақты туберкулезбен (КДТ ТБ) ауыратын науқастардың ауру тарихын орталықтандырылған дәрігерлік кеңес комиссиясына ұсынып, дәрігерлік қортынды және арнайы комиссия қортындысы шығартады.
- Әр науқаспен жеке сұбхаттасып, әлеуметтік көмектің беру тәртібімен, мақсатымен, қандай жағдайда көмек беру тоқтатылатынын түсіндіреді.
- Әлеуметтік көмек алатын әрбір ауру, өзін куәландыратын жеке құжатының көшірмесін, ақша аударатын жеке есеп шотын, тұрақты мекені туралы анықтамасын, өтінішін аймақтық фтизиатрға тапсырады.

**Екінші этап:**

- Арнайы бекітілген бір маман, осы жинақталған құжаттарға дәрігерлік қортындысымен арнайы комиссия қортындысын, жалпы тізімін қоса тіркеп,

**№2 кесте. 2010-2017 жылдары ем бастаған көп дәріге тұрақты туберкулезбен ауырған науқастардың ем нәтижесі**

| Ауру емді бастаған жыл | Ауру саны | Жазылды, емін аяқтады (вылечен, лз) |        | Қайтыс болды |        | Нәтижесіз ем |        | Емін үзгендер |         | Басқа жаққа кеткендер |         | Емін жалғас тыруда |         |
|------------------------|-----------|-------------------------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|---------------|---------|-----------------------|---------|--------------------|---------|
|                        |           | 3<br>абс                            | 4<br>% | 5<br>абс     | 6<br>% | 7<br>абс     | 8<br>% | 9<br>абс      | 10<br>% | 14<br>абс             | 15<br>% | 16<br>абс          | 17<br>% |
| 2013                   | 391       | 279                                 | 71,4   | 32           | 8,2    | 26           | 6,6    | 43            | 12,0    | 8                     | 2,1     | -                  | -       |
| 2014                   | 425       | 342                                 | 80,5   | 21           | 4,9    | 28           | 6,6    | 29            | 6,8     | 3                     | 0,7     | 2                  | 0,5     |
| 2015                   | 360       | 285                                 | 79,2   | 23           | 6,4    | 30           | 8,3    | 18            | 5,0     | 2                     | 0,5     | 2                  | 0,5     |
| 2016                   | 340       | 273                                 | 80,3   | 33           | 9,7    | 17           | 5,0    | 13            | 3,8     | 3                     | 0,9     | 1                  | 0,3     |
| 2017                   | 350       | 290                                 | 83,8   | 22           | 6,4    | 16           | 4,6    | 18            | 5,1     | 0                     | 0,0     | 4                  | -       |

жергілікті «қалалық немесе аудандық жұмыспен қамту және әлеуметтік бағдарламалар бөліміне» тапсырады және ай сайын жаңартып өткізіп отырады. Осы мекеме арқылы ай сайын берілетін қаржы науқастардың жеке есеп шоттарына тікелей аударылады.

**Үшінші этап:**

- Әлеуметтік көмек алушы аурулардың емін үзбей ішуі, аймақтық фтизиатрмен, аймақтық жалпы тәжірибелік дәрігермен және қадағалап емдеу пунктiнiң аяжанымен қатаң қадағаланады. Жүргізілген насихат шараларына қарамастан, емін үзу деректері 3 дозаға жеткенде, аймақтық дәрігер арқылы әлеуметтік көмек доғарылады.
- Емін тоқтатушы науқастармен үгіт насихат, санитарлық ағарту жұмыстары жүргізіледі, оң нәтиже шықпаған жағдайда, тиісті орындарға мәлімет беріліп, мәжбүрлеп емдеуге ұсыныс жасалынады. Науқастар тарапынан түсіністік болған жағдайда келесі айға қайтадан тізімге қосылады.
- Әр аудан, қала емханалары кесiмiнде тоқсан жайын ем тиiмдiлiгi сарапталып, қажеттi бағыттарда жұмыстар күшейтiледi. Осы мақсатта 2014 жылы жергiлiктi бюджеттен 67510,0 мың теңге бөлініп, ай сайын 18520,0 тг 671 ауруға берiлдi. 2019 жылы 280578,0 мың

тг бөлінді немесе ай сайын әр науқасқа 25250,0 тг жеке есеп шотына аударылды. Жалпы бөлінген қаражат бүкіл туберкулезге қарсы күрес саласына қаралған қаржының 8,0 пайызын құрады. №3 кестенің 4 бағанында көрсетілген қаржы сомасы ай сайын науқастардың жеке есеп шотына түсіп тұрды.

Ем тиімділігін 2013 жылдан бастап сараптағанда, №2 кестеде көрсетілгендей, айығу көрсеткіші 2013 жылғы 71,4 пайыздан 83,8 пайызға өссе, емін үзгендер үлесі 12,0 пайыздан 3,8-5,1 пайызға дейін төмендеді.

2017 жылы ем бастап, дәрі ішуін тоқтатқан 18 науқасты сараптағанда, олардың 5-і (27,7%) әлеуметтік көмек ала тұра (2 ауру 1 айдан, 1 ауру 9 ай, 1 ауру 10 ай, 1 ауру 11 ай алған) емін үзген, оның ішінде 1 ауруда дәрілерге кері әсері болса, 4 науқас жүйелі түрде спирт ішімдіктері мен наркотикалық заттар қолданғандар. Осы әлеуметтік көмекті ала тұра емін үзгендердің жалпы ем бастаған ауруларға шаққандағы үлесі, №4 кестеде көрсетілгендей 3,0-1,4% аралығында. Қалған 13 науқас стационардан шыққанға дейін әртүрлі себептермен әлеуметтік көмек берілмеген: 2 науқаста бауыр, ми ісігі болса, 2 ауруда дәрілердің жағымсыз әсері болуына байланысты емi тоқтатылған, 2 аурудың тұрақты мекені жоқ болғандықтан құжаттары түгелденбеген, 7 ауру сот шешімімен

**№3 кесте. Әлеуметтік көмектің бөлінуі**

| Жылдар | Көмек алған науқастар | Бөлінген қаржы (мың тг) | Әлеуметтік көмектің айлық мөлшері |
|--------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------------|
| 1      | 2                     | 3                       | 4                                 |
| 2014   | 671                   | 67 510,0                | 18520,0                           |
| 2015   | 1088                  | 124 390,32              | 19820,0                           |
| 2016   | 1219                  | 133 114,0               | 21210,0                           |
| 2017   | 1490                  | 181 883,0               | 22690,0                           |
| 2018   | 1507                  | 252479,0                | 24050,0                           |
| 2019   | 1541                  | 280578,0                | 25250,0                           |

**№4 кесте. Емін үзген науқастарға сараптама**

| Ауру емді бастаған жыл | Ауру саны | Емін үзгендер |        | Оның ішінде әлеуметтік көмек алғандар |        | Жалпы аурудыңішінен (2 столбец) әлеуметтік көмек ала тұра үзгендер % |        |
|------------------------|-----------|---------------|--------|---------------------------------------|--------|--|--------|
|                        |           | 3<br>абс      | 4<br>% | 5<br>абс                              | 6<br>% | 7<br>абс   | 8<br>% |
| 2013                   | 391       | 43            | 12,0   | -                                     | -      | -  |        |
| 2014                   | 425       | 29            | 6,8    | 13                                    | 44,8   | 13   | 3,0    |
| 2015                   | 360       | 18            | 5,0    | 7                                     | 38,8   | 7  | 1,9    |
| 2016                   | 340       | 13            | 3,8    | 5                                     | 38,4   | 5  | 1,5    |
| 2017                   | 350       | 18            | 5,1    | 5                                     | 27,7   | 5  | 1,4    |

мәжбүрлеп емдеу бөлімінде емдеуге ұсыныспен шығарылған немесе ауыстырылған. Сонымен қатар, қайтыс болған науқастардың үлесі де 8,2 пайыздан 6,4 пайызға, нәтижесіз ем көрсеткендердің үлесі 6,6 пайыздан 4,6 пайызға дейін азайды.

#### **Тұжырым**

1. Туберкулезбен ауырып, амбулаторлық жағдайда ем қабылдап жүрген науқастарға ай сайын беріліп жатқан әлеуметтік

көмектің экономикалық, саяси тұрғыдан маңызы зор.

2. Жергілікті өкімет тарапынан қолдау көрсеткені, олардың сенімділігін арттырып, стигманы азайтты.
3. Аурулардың күнделікті емін үзбей қабылдау сапасы жақсарды, ем нәтижелілігі артты. Емін үзушілер, сәтсіз ем, қайтыс болған науқастардың үлесі азайды.
4. Облыста туберкулездің эпидемиологиялық ахуалы тұрақты түрде төмендеуде.

## ЖАСӨСПІРІМДЕРДЕГІ ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІНІҢ ДӘРІЛЕРГЕ КӨНБЕЙТІН ТУБЕРКУЛЕЗІНІҢ ДАМУЫ МЕН КЛИНИКАЛЫҚ АҒЫМЫНЫҢ СЕБЕПТЕРІН ЗЕРТТЕУ

**Дильмагамбетов Д.С.<sup>1</sup>, Танжарыкова Г.Н.<sup>1</sup>, Байсалбаев Б.С.<sup>1</sup>, Абдрахманова Р.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ, Ақтөбе қ.

<sup>2</sup>«Ақтөбе облыстық туберкулезге қарсы диспансер» ШЖҚ РМК

Зерттеудің мақсаты жасөспірімдердегі дәрілерге көнбейтін туберкулездің даму себептері мен клиникалық көріністерін зерттеу болды. Ақтөбе облыстық туберкулезге қарсы диспансерінде 2010-2019 жж. аралығында бақылауда болған 118 жасөспірімдердегі туберкулездің даму себептері мен клиникалық көріністері талданды.

Жүргізілген зерттеу нәтижелері дәрілерге көнбейтін туберкулез дамуының негізгі себептері туберкулез микобактериясын бөлуші, туберкулезге қарсы препараттарға көнбейтін, әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларында өмір сүретін және өкпесінде қалдық өзгерістері бар науқаспен тығыз контакт болғандығын көрсетті. Тыныс алу мүшелерінің дәрілерге көнбейтін туберкулезі үшін айқын клиникалық көріністер, өкпе тінінің деструкциясы болуы, бактериябөлушілік, қосалқы ауруларының және асқынуларының жоғары пайызы тән.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, дәрілерге көнбестік, қауіп факторлары.

### Изучение причин развития и клинического течения лекарственно-устойчивого туберкулеза органов дыхания у лиц подросткового возраста

**Дильмагамбетов Д.С.<sup>1</sup>, Танжарыкова Г.Н.<sup>1</sup>, Байсалбаев Б.С.<sup>1</sup>, Абдрахманова Р.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова», г. Актөбе.

<sup>2</sup>РГП на ПХВ «Актюбинский областной противотуберкулезный диспансер»

Целью исследования явилось изучение клинических проявлений и причин развития лекарственно-устойчивого туберкулеза у подростков. Проанализированы причины развития туберкулеза и клинические проявления у 118 подростков, находившихся под наблюдением в Актюбинском областном противотуберкулезном диспансере с 2010-2019 гг.

Результаты проведенного исследования выявили, что основными причинами развития лекарственно-устойчивого туберкулеза явились наличие тесного контакта с больным, выделяющим микобактерии туберкулеза, устойчивые к противотуберкулезным препаратам, проживание в социально-неблагополучных семьях и остаточные изменения в легких. Для лекарственно-устойчивого туберкулеза органов дыхания характерны выраженные клинические проявления, наличие деструкций легочной ткани, бактериовыделение, высокий процент сопутствующих заболеваний и осложнений.

**Ключевые слова:** туберкулез, лекарственная устойчивость, факторы риска.

### Studying the causes of the development and clinical course of drug-resistant respiratory tuberculosis in adolescents

**Dilmagambetov D.S.<sup>1</sup>, Tanzharykova G.N.<sup>1</sup>, Baisalbayev B.S.<sup>1</sup>, Abdrakhmanova R.I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>NJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University», Aktobe city.

<sup>2</sup>RSE on REM «Aktobe Regional TB Dispensary», Kazakhstan

The aim of the study was to study the clinical manifestations and causes of the development of drug-resistant tuberculosis in adolescents. Clinical manifestations and causes of tuberculosis development were

analyzed in 118 adolescents who were under care in the Aktyubinsk Regional TB Dispensary for the period 2010 - 2019.

The results of the study revealed that the main reasons for the development of drug-resistant tuberculosis was the presence of close contact with the patient who discharges mycobacterium tuberculosis, resistant to anti-tuberculosis drugs, lives in socially deprived families and has residual changes in the lungs. For drug-resistant respiratory tuberculosis, pronounced clinical manifestations, the presence of destruction of the lung tissue, bacterial excretion, a high percentage of concomitant diseases and complications are characteristic.

**Key words:** tuberculosis, drug-resistance, risk factors.

### **Кіріспе**

Бүгінгі таңда дәрілерге көнбейтін туберкулез қазіргі заманның өзекті мәселелерінің бірі болып жалғасуда. Соңғы жылдары республикада барлық жас топтарындағы туберкулезбен аурушаңдықтың төмендеуі байқалады. Дегенмен, көп және ауқымды дәрілерге көнбейтін туберкулездің (АДК және КДК ТБ) жоғары деңгейі үрейлетеді. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының мәліметтеріне сәйкес, 2018 жылы рифампицинге көнбейтін туберкулезбен шамамен жарты миллион адам ауырып қалды, оның 78% КДК ТБ ауырды [6].

Қазіргі уақытта дәрілерге көнбейтін туберкулездің жасөспірімдер арасында пайда болуы қауіп тудырады. Туберкулездің осы түрінің негізгі даму себептерінің бірі туберкулезбен ауыратын, дәрілерге көнбейтін туберкулез микобактериялардың (ТМБ) штаммдарын бөлетін науқаспен тығыз контакт болып табылады. Жасөспірім науқастардың негізгі бөлігінде туберкулез дамуының бірнеше себептері болды, сондай-ақ эпидемиологиялық және әлеуметтік қауіп факторлары неғұрлым жиі қосарланды [3].

Соңғы жылдары жасөспірімдердегі қоздырғыштың дәрілерге көнбейтін туберкулезінің клиникалық құрылымында өршу ағымына үрдісі бар таралған деструктивті түрлері басым болып келеді [1, 2].

Әр-түрлі авторлардың мәліметтері бойынша, жасөспірімдердегі аурушаңдықтың құрылымында 85,3% жағдайда туберкулездің екіншілік түрлері басым болып келеді, 14,7% жағдайда біріншілік түрлері тіркелген. Туберкулездің асқынуы – 44,9%, өкпе тінінің деструкциясы – 33,3% науқастарда бақыланды, бактериябөлушіліктің 23% дәрілерге көнбейтін туберкулезбен ауыратын жасөспірімдерде табылды [4, 5].

Осылайша, жасөспірімдердегі тыныс алу мүшелерінің дәрілерге көнбейтін туберкулезі заманауи фтизиатрияның өзекті мәселелерінің бірі болып келеді. Қалыптасқан жағдай

жасөспірімдердегі тыныс алу мүшелерінің дәрілерге көнбейтін туберкулезінің даму себептері мен клиникалық көріністерінің қажеттілігін толық зерттеуді талап етеді.

Осы зерттеудің мақсаты жасөспірімдердегі дәрілерге көнбейтін туберкулездің даму себептері мен клиникалық көріністерін зерттеу болып келді.

### **Зерттеу материалдары мен әдістері**

Зерттеу Ақтөбе облыстық туберкулезге қарсы диспансерінде 2010 мен 2019 жж. аралығында бақылауда болған тыныс алу мүшелері туберкулезімен ауыратын 118 жасөспірімдердің медициналық құжаттамаларының нәтижелерін зерттеуге негізделген.

Науқастар екі топқа бөлінген: негізгі топты өкпенің дәрілерге көнбейтін туберкулезімен ауыратын 73 жасөспірімдер, бақылау тобын – туберкулезге қарсы препараттарға (ТҚП) ТМБ сезімталдығы сақталған 45 жасөспірімдер құрады.

Тыныс алу мүшелерінің туберкулезі диагнозын осы аурудың клинико-рентгенологиялық көріністері, бактериологиялық зерттеудің нәтижелері және туберкулезбен ауыратын науқаспен контакт болуы негізінде қойылды.

Зерттеліп жатқан науқастарға ауру дамуының қауіп факторлары, туберкулезбен ауыратын науқаспен контакт, тыныс алу мүшелері туберкулезінің клиникалық көрінісі, шағымдары, қосалқы аурулары, негізгі ауруының асқынуы ескеріле отырылып кешенді зерттеу жүргізілді.

Статистикалық мәліметтерді өңдеу жұмыстары StatSoft. Inc. компаниясының «STATISTICA 10.0» бағдарламалық дестесін (АҚШ) қолданумен жүргізілді. Сандық белгілерді сипаттайтын көрсеткіштері үшін абсолютті саны мен салыстырмалы шамасы пайызбен көрсетілді. Клиникалық статистикалық зерттеудің ерекшелігіне байланысты салыстырмалы шамалардың орташа қателіктері есептелді.

### Зерттеу нәтижелері мен талқылау

Профилактикалық қараудан өту кезінде негізгі топтың 52 (71,2%) жасөспірімдерінен, өздігінен қаралу кезінде – 21 (28,8%) жағдайдан тыныс алу мүшелерінің туберкулезі табылды. Бақылау тобында – тиісінше 36 (80,0%) және 9 (20,0%) жағдайларда. Өкпедегі туберкулездік процесс көп жағдайда профилактикалық қараудан өту барысында табылды, яғни уақытылы анықталуын көрсетеді.

Негізгі және бақылау топтарындағы туберкулез дамуының қауіп факторлары бағаланды (1 кесте).

1 кестенің мәліметтерінде көрсетілгендей негізгі топта 26,0±5,13% жасөспірімдер әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларынан, 16,4±4,33% науқастардың өкпесінде кез-келген этиологиялы қалдық құбылыстары болды және 6,8±2,94% диспансерлік есепте тұрған. Бақылау тобында әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларынан жасөспірімдер 22,2±6,19% болды, өкпесінде кез-келген этиологиялы қалдық құбылыстары бар адамдар – 15,6±5,40%, диспансерлік есепте тұратын жасөспірімдер – 6,7±3,73%.

Өкпе туберкулезі дамуының ең маңызды эпидемиологиялық қауіп факторы туберкулезбен ауыратын науқаспен контакт болып табылды: негізгі топтың 29 (39,7±5,73%) және бақылау тобының 14 (31,1±6,90%) науқасы осындай науқаспен контактта болған.

2 кестеде көрсетілгендей, негізгі топтағы отбасылық 21 (72,4±8,30%), туысқандық – 7 (24,1±7,94%) және өндірістік контакт – 1 (3,4±3,37%) науқаста байқалады. Бақылау

тобындағы отбасылық контакт 10 (71,4±12,80%) жағдайда, туысқандық – 3 (21,4±10,96%) және 1 (7,1±6,86%) жағдайдағы өндірістік контакт. Барлық салыстырылып жатқан топтарда отбасылық контакт – 72,7±6,71% басым болды.

Тыныс алу мүшелері туберкулезінің клиникалық түрлерінің құрылымындағы негізгі топтың көптеген меншікті салмағы туберкулездің екіншілік түріне тиесілі – 86,3%, туберкулездің біріншілік түрінің бөлігіне 13,7% тиесілі. Тиісінше бақылау тобында 82,2% және 17,8% жағдайларда.

Негізгі топта өкпенің туберкулезді процеспен бір жақты зақымдалуы 64 (87,7±3,84%) науқаста, екі жақты процесс 9 (12,3±3,84%) науқаста анықталған. Тиісінше бақылау тобында – 38 (84,4±5,41%) және 7 (15,6±5,41%) жағдайларда. Өкпе тінінің ыдырауы негізгі топта 42 (57,5±5,78%) науқаста және бақылау тобының 18 (40,0±7,30%) науқасында анықталған.

Микроскопиялық әдіспен бактериябөлүшілік негізгі топта 30 (41,1±5,76%) науқаста және бақылау тобының 14 (31,1±6,90%) науқаста табылған.

Дәрілерге көнбейтін туберкулезбен ауыратын науқастарда өкпе тінінің ыдырауы мен бактериябөлүшіліктің жоғары пайызы анықталған, яғни деструктивті өкпе туберкулезінің таралғандығын көрсетеді.

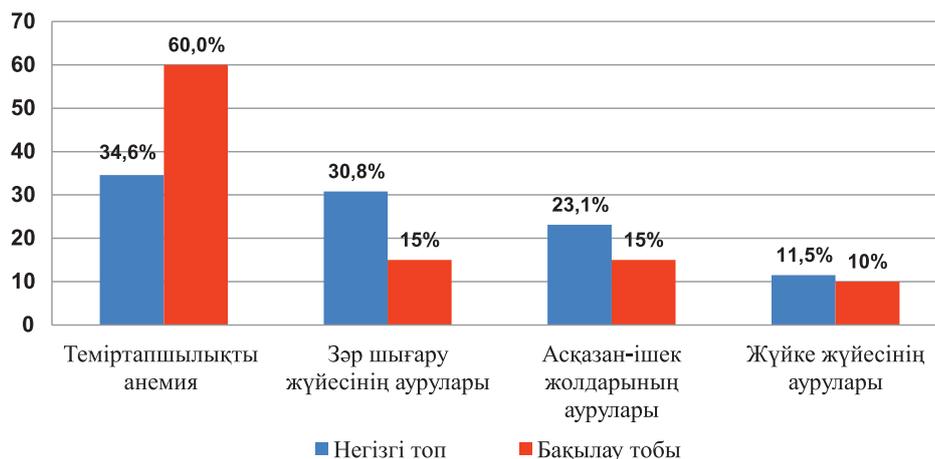
Негізгі топтағы тыныс алу мүшелері туберкулезінің асқынулары 13 (17,8±4,78%) науқаста кездескен: қан түкіру – 5 (38,4±13,49%), тынысжетіспеушілігі – 4 (30,8±12,80%), экссудативті плеврит – 2 (15,4±10,01%), туберкулезді интоксикация – 2 (15,4±10,01%). Бақылау тобындағы

1 кесте. Туберкулез дамуының қауіп факторлары

| Науқастар топтары | Туберкулез дамуының қауіп факторлары             |           |                                     |           |   |           |
|-------------------|--|-----------|-------------------------------------|-----------|---|-----------|
|                   | Әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларындағы адамдар |           | Диспансерлік есепте тұратын адамдар |           | Өкпесінде кез-келген этиологиялы қалдық құбылыстары бар адамдар |           |
|                   | абс. с.  | %         | абс. с.                             | %         | абс. с.   | %         |
| Негізгі (n=73)    | 19   | 26,0±5,13 | 5                                   | 6,8±2,94  | 12  | 16,4±4,33 |
| Бақылау (n=45)    | 10   | 22,2±6,19 | 3                                   | 6,7±3,73  | 7   | 15,6±5,40 |
| Барлығы n=118)    | 29   | 24,6±3,96 | 8                                   | 9,44±2,69 | 19  | 16,1±3,38 |

2 кесте. Туберкулезбен ауыратын науқаспен контакт түрлері

| Науқастар топтары | Туберкулезбен ауыратын науқаспен контакт түрлері |            |            |            |            |          |
|-------------------|--|------------|------------|------------|------------|----------|
|                   | отбасылық  |            | Туысқандық |            | өндірістік |          |
|                   | абс. с.  | %          | абс. с.    | %          | абс. с.    | %        |
| Негізгі (n=29)    | 21   | 72,4±8,30  | 7          | 24,1±7,94  | 1          | 3,4±3,37 |
| Бақылау (n=14)    | 10   | 71,4±12,80 | 3          | 21,4±10,96 | 1          | 7,1±6,86 |
| Барлығы (n=44)    | 32   | 72,7±6,71  | 10         | 22,7±6,32  | 2          | 4,5±3,13 |



1 сурет. Өкпе туберкулезімен ауыратын науқастардың қосалқы аурулары

туберкулезді процесстің асқынуы 4 ( $8,9 \pm 4,24\%$ ) жағдайда байқалған: экссудативті плеврит – 2 ( $50,0 \pm 25,0\%$ ), тыныс жетіспеушілігі – 2 ( $50,0 \pm 25,0\%$ ). Асқынулардың жоғары пайызы жиі өкпенің дәрілерге көнбейтін туберкулезімен ауыратын науқастарда анықталған.

Тыныс алу мүшелерінің туберкулезімен негізгі топта ауыратын 52 ( $71,2 \pm 5,29\%$ ) және бақылау тобында – 20 ( $44,4 \pm 7,41\%$ ) науқастарда кездескен қосалқы аурулардың жиілігін талдау жүргізілген (1 сурет).

1 суретте негізгі топтағы теміртапшылықты анемия – 18 ( $34,6 \pm 6,59\%$ ), зәр шығару жүйесінің – 16 ( $30,8 \pm 6,40\%$ ), асқазан-ішек жолдарының – 12 ( $23,1 \pm 5,84\%$ ) және жүйке жүйесінің ауруларында – 6 ( $11,5 \pm 4,42\%$ ) жағдайда анықталғаны көрсетілген. Бақылау тобының науқастарында теміртапшылықты анемия – 12 ( $60,0 \pm 10,95\%$ ) жасөспірімдерде, асқазан-ішек жолдарының – 3 ( $15,0 \pm 7,98\%$ ) және жүйке жүйесінің ауруларында – 2 ( $10,0 \pm 6,71\%$ ) науқаста анықталған.

Негізгі топтың жасөспірімдерінде  $63,0 \pm 5,65\%$  жағдайда «кеуде симптомдары»

(жөтел, ентікпе, кеуде торының ауырсынуы, қан түкіру) байқалған, ал бақылау тобында  $40,0 \pm 7,30\%$  науқастарда байқалған, яғни өкпе паренхимасы мен бронхтардың зақымдалуын көрсетеді.

Тыныс алу мүшелерінің туберкулезімен ауыратын барлық жасөспірімдерге санатқа сәйкес уақытылы, адекватты ем тағайындалды.

#### Қорытынды

Зерттеу нәтижесінде жасөспірімдердегі тыныс алу мүшелерінің дәрілерге көнбейтін туберкулезінің даму себептері ТМБ бөлуші, ТҚП көнбейтін, әлеуметтік жағдайы төмен отбасыларында тұратын, өкпесінде кез келген этиологиялы қалдық өзгерістері бар науқастар екені анықталды. 86,3% жасөспірімдерде туберкулездің екіншілік түрлері бақыланды, клиникалық көріністері 63,0% жағдайда белгіленді. Өкпе тінінің деструкциясы 57,5% жасөспірімдерде, бактерибөлушілік 41,1% жағдайда бақыланды және қосалқы аурулар мен асқынулардың жоғары пайызы байқалды.

#### Әдебиеттер тізімі:

1. Гурьева О.И., Мордовская Л.И., Андреева С.К. Клиническое течение туберкулеза у детей и подростков при лекарственной устойчивости возбудителя // Вестник Северо-Восточного Федерального Университета им. М.К. Аммосова.-2012.-№4.-С.133-135.
2. Игембаева К.С., Игембаева Р.С., Селиханова Н.К. и др. Лекарственно-устойчивый туберкулез легких // Наука и здравоохранение.-2012.-№1.-С.28-29.
3. Поддубная Л.В., Шилова Л.В. Туберкулезная инфекция у детей и подростков из семейных очагов // Туберкулез и болезни легких.-2011.-№1.-С.11-15.
4. Abubakar, I., Zignol, M., Falzon, D. et al. Drug-resistant tuberculosis: time for visionary political leadership // Lancet Infect. Dis.-2013.-13(6).-P.529-539.
5. Avdeeva T., Otvagin I., Myakishcheva T., Rashkevich E. Tuberculosis in adolescents and young patients in high prevalence region // Eur. J. Microbiol. Immunol.-2012.-2(4).-P.297-301.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report.-2019.-WHO/CDS/TB/2019.15. Geneva, Switzerland: WHO, 2019.

## НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ТУБЕРКУЛОСТАТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ

*Исаева А.Г., Бектасов С.Ж., Абубакиров А.Я., Түйебаева Б.Т.*

*НАО «Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова»  
Национальный научный центр фтизиопульмонологии, г. Алматы*

**Резюме:** Проанализированы данные 44 пациентов у которых на фоне специфического лечения по 4 категории возникли реакции опорно-двигательного аппарата на противотуберкулезные препараты. Побочные реакции в виде артралгий зафиксированы у 72,7%, в виде ограничения движений в крупных суставах верхних и нижних конечностях – у 27,2% больных, были токсического характера. Боли в суставах и ограниченность движений наблюдались при приеме пиразинамида и фторхинолонов. У 63,6% лиц они были легкой степени и корригирующая терапия привела к их устранению и продолжению химиотерапии.

**Цель исследования:** определить характер реакции опорно-двигательного аппарата при лечении больных туберкулезом легких.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, противотуберкулезные препараты, химиотерапия, побочные реакции, опорно-двигательный аппарат.

### Тірек-қимыл аппаратының туберкулоstaticкалық терапияға жанама реакциясы

*Исаева А.Г., Бектасов С.Ж., Абубакиров А.Я., Түйебаев Б.Т.*

*ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ.*

**Түйіндеме:** 44 науқастың мәліметтері талданып, оларда 4 санаттағы емдеу барысында тірек-қимыл аппаратының туберкулезге қарсы препараттарға жанама реакциясы болғаны тіркелген. Жанама белгілердің тоқсикалық сипатта анықталды, оның ішінде артралгия түрінде 72,7%-да, аяқ-қолдарының ірі буындарының қозғалысының шектелуі 27,2%-да тіркелді. Пиразинамид және фторхинолондар бірлескен терапиясы кезінде жиі буында ауырсыну және қозғалыстың шектелуі байқалды. Науқастардың 63,6% -ында олар жеңіл түрінде өтіп, түзетуші терапия олардың жойылуына әкеліп, химиотерапия жалғастырылды.

**Мақсаты:** өкпе туберкулезімен ауыратын науқастарды емдеу кезіндегі тірек-қимыл жүйесі реакциясының сипатын анықтау.

**Түйінді сөздер:** өкпе туберкулезі, туберкулезге қарсы препараттар, химиотерапия, жанама реакциялар, тірек-қимыл жүйесі.

### Undesirable reactions of the musculoskeletal system to tuberculostatic therapy

*Issayeva A.G., Abubakirov A.Ya., Bektassov S.Zh., Tuiebaeva B.T.*

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty*

**Summary:** Were analyzed the data of 44 patients in which, on the background-specific treatment in 4 categories, there were reactions of the musculoskeletal system to tuberculosis drugs. Adverse reactions in the form of arthralgia were recorded in 72.7% in the form of restriction of movement in large joints of the upper and lower extremities - in 27.2% of patients, were toxic in nature. Joint pain and limited movement were observed with pyrazinamide and fluoroquinol. In 63.6% of individuals, they were mild and corrective therapy led to their elimination and continued chemotherapy.

**Purpose of the study:** to determine the nature of the reaction of the musculoskeletal system in the treatment of patients with pulmonary tuberculosis.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis, anti-TB drugs, chemotherapy, adverse reactions, musculoskeletal system.

## Введение

Лечение больных туберкулезом направлено на излечение больного от недуга и восстановление качества жизни и трудоспособности. Современная химиотерапия создала возможность лечения больных не только с ограниченными свежими формами туберкулеза, но и с тяжело протекающим, распространенным процессом. Цель назначения лекарственного средства – избавление пациента от того или иного заболевания, т.е. восстановление его здоровья [1.2.3]. Фармакологический эффект, который при этом оказывает лекарственное средство, называется лечебным и является проявлением его основного действия. Однако при проведении лекарственной терапии достаточно часто возникают различные осложнения, обусловленные нежелательными влияниями лекарственных средств на организм пациента. Такие нежелательные эффекты обозначают термином «побочное действие лекарственного средства». В соответствии с принятым в настоящее время Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) определением к побочному действию относят «любую реакцию на лекарственное средство, вредную или нежелательную для организма, которая возникает при использовании его для лечения, диагностики или профилактики заболевания». По данным ВОЗ, осложнения лекарственной терапии находятся на пятом месте среди причин смертности в мире (после сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний, травм, болезней легких) [4.5].

Лечение больного с лекарственно-устойчивой формой туберкулеза – один из основных актуальных проблем современной фтизиатрии. Основным компонентом лечения данных форм туберкулеза является химиотерапия – длительное одновременное назначение нескольких противотуберкулезные препараты резервного ряда [6]. Побочные реакции вызываемые препаратами резервного ряда, могут ограничить возможности проведения полноценного курса химиотерапии. Рядом ученых доказано, что при использовании режимов химиотерапии, включающих в себя только препараты первого ряда, частота нежелательных побочных реакций колеблется от 8 до 61 %, то при применении резервных препаратов эти показатели достигают 92 % [7.8]. Побочные реакции на туберкулостатическую терапию разнообразны и многочис-

ленны, что доказывают созданные различные классификации. Реакции опорно-двигательного аппарата на этиотропное лечение: периферическая невропатия, артропатия, артралгия, артриты, миалгия, тендинит, тендовагинит, разрыв сухожилий возникают в сроки от 3 до 12 месяцев. Чаще суставной синдром вызываются при применении пиразинамида. Причиной побочных реакций считают гиперурикемию, обусловленной действием основного метаболита пиразинамида – пиразинкарбоновой кислоты, подавляющей канальцевую секрецию мочевой кислоты и сопровождающуюся артралгией (особенно плечевого сустава) и миалгией. В отличие от подагры при этом происходит поражение как крупных, так и мелких суставов. Артралгию суставов могут вызвать и фторхинолоны. Фторхинолоны хорошо переносятся больными, частота нежелательных эффектов во время их применения колеблется в пределах от 3 до 20%. Выраженные побочные реакции, требовавшие отмены препарата, регистрируются лишь у 2,5% больных. При назначении бедаквилина также возможны боль в суставах и мышцах. Применение комбинированных форм, содержащие четыре, три или два наиболее активных противотуберкулезных химиопрепарата также вызывают миалгии, артралгии, артрит, острый приступ подагры [4,8,10].

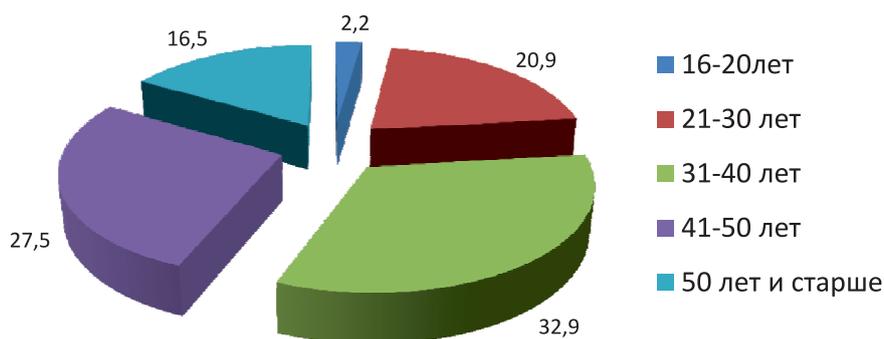
## Цель

Определить характер реакции опорно-двигательного аппарата при лечении больных туберкулезом легких.

## Материалы и методы исследования

Изучена и проанализирована медицинская документация пациентов с туберкулезом легких, получавших лечение стационаре Национального Научного центра фтизиопульмонологии Республики Казахстан за период в 2015-2018 гг. (в соответствии с приказом МЗ РК от 13 декабря 2018 года). В исследование вошли данные 44 пациентов (26 (59,0 %) мужчин, 18 (40,9 %) женщин в возрасте 19–57 лет у которых на фоне специфического лечения по 4 режиму возникли реакции опорно-двигательного аппарата на противотуберкулезные препараты (рис 1).

Случаи туберкулеза с лабораторно подтвержденным туберкулезом с множественной или широкой лекарственной устойчивостью и с полирезистентным туберкулезом с исходом



**Рис 1.** Распределение больных получающих лечение противотуберкулезными препаратами по возрасту (в % к итогу)

«неудача лечения» лечились стандартном режиме 4 категории химиотерапии (рис 2).

Суточные дозы рассчитывали согласно принципам химиотерапии Летофлоксацин Менее 30 кг 500 мг один раз в день, 1000мг один раз в день, Капреомицин 15–20 мг/кг один раз в день, Протионамид 15-20 мг/кг, Циклосерин 15-20 мг/кг, Парааминосалициловая кислота 1500 мг/кг, но не более 8 г в день в два приема, Бедаквилин 400 мг один раз в день в течение 2 недель, затем по 200 мг 3 раза в неделю, Деламаид 100 мг два раза в день (суточная доза – 200 мг), менее 35 кг – 100 мг в день пиразинамид 30 мг/кг и этамбутол 25 мг/кг, Линезолид 10 мг/кг/ (суточная доза – 600 мг), Клофазимин 1 мг/кг в день (максимальная доза 200 мг). Суточная доза данных препаратов назначается в один прием, что создает высокий пик концентрации препаратов в сыворотке крови. В историях болезни обследованных пациентов документировали все неблагоприятные побочные реакции на прием противотуберкулезных препаратов, включая однократный прием полной суточной дозы. Средняя длительность пребывания пациентов на стационарном лечении составила  $113 \pm 1,5$  дня. Результаты исследования и их обсуждение. В клинической структуре туберкулеза органов ды-

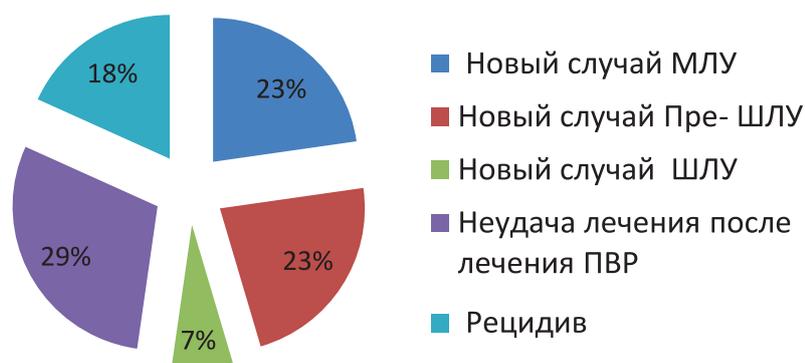
хания преобладал инфильтративный (у 32 (72,7 %) пациентов) туберкулез легких. В меньшем числе случаев диагностированы: фиброзно-кавернозный туберкулез у 10(22,7%) больных, диссеминированный туберкулез легких у 2(4,5%) человек. Длительность заболевания туберкулезом у исследуемых больных в большинстве случаев составляла от 1-3 года (таб 1).

Бактериовыделение установлено у 29 (65,9 %) пациентов, деструкция легочной ткани у 32 (72,7%) больного. У всех исследуемых больных отмечался рост культур МБТ и подтвержденная устойчивость к противотуберкулезным препаратам первого, второго ряда. Сочетание устойчивости к комбинации HRSE было выявлено в наибольшем количестве в 25,0%, HRS – в 11,3%, HRSEZ– в 13,6% случаях. Устойчивость к комбинации препаратов второго ряда: HRS Ofx -13,6%, HRES Ofx-11,3%, HR Ofx-9,0% случаев (рис 3).

### Результаты и обсуждение

Осложнения туберкулезного процесса в виде туберкулез бронхов, дыхательной и сердечной недостаточности определялись в 11(25,0 %) случаях.

Одной из основных причин непереносимости лекарственных препаратов, следует вы-



**Рис 2.** Распределение анализируемых больных по типам (в % к итогу)

**Таблица 1.** Длительность заболевания туберкулезом у анализируемых больных (в % к итогу)

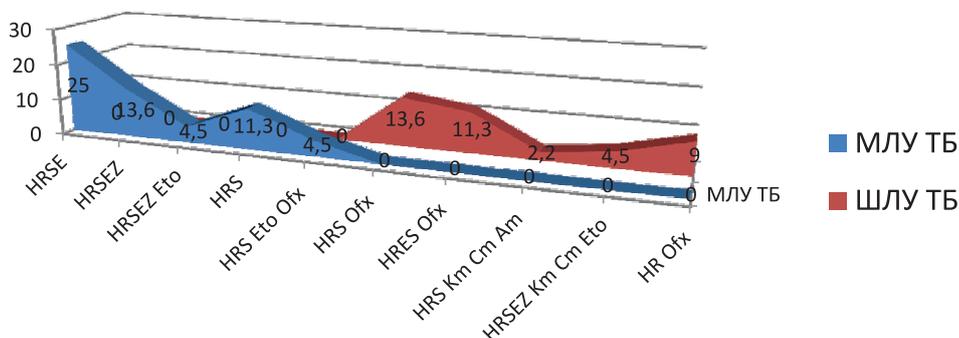
| Сроки выявления заболевания | Абс.ч     | %          |
|-----------------------------|-----------|------------|
| от 2-х месяцев до 1 года    | 12        | 27,2       |
| от 1 года до 3-х лет        | 10        | 22,7       |
| 3-5 лет                     | 6         | 13,6       |
| 6-10 лет                    | 8         | 18,1       |
| 10 лет и более              | 8         | 18,1       |
| <b>Всего</b>                | <b>44</b> | <b>100</b> |

делить наличие сопутствующей патологии у больных туберкулезом. У 35 (73,5%) из 44 исследуемых были выявлены различные соматические заболевания. В их числе: хронический бронхит в 13,6%, сахарный диабет – в 18,1% больных, заболевания желудочно-кишечного тракта – (16,5%) случаев; хронические гепатиты С и В в 6,8%, страдающие хроническим алкоголизмом – в 27,2% случаев (12 больной); наркоманы – в 4,5% (2 человек); заболевания мочевыводящих путей – у 11,9% больного. При анализе показателей эффективности лечения конверсия мазка мокроты бактериоскопическим методом наступила в 93,1% случаев через 3 месяцев лечения. Необходимо отметить, что через 1 месяц лечения конверсия мокроты наступила у 77,2% больных. При культуральном исследовании мокроты у данных больных отмечено, что через 3 месяца роста микобактерий туберкулеза не было у 79,5% пациентов, при этом в 61,3% случаев через месяц от начала химиотерапии. Закрытие полостей распада в конце интенсивной фазы лечения было достигнуто лишь у четверти исследуемых больных. Данный показатель эффективности лечения зависит в основном распространенность туберкулезного процесса. На возможность проведения полноценного курса химиотерапии основное влияние оказывали и нежелательные побочные реакции на препара-

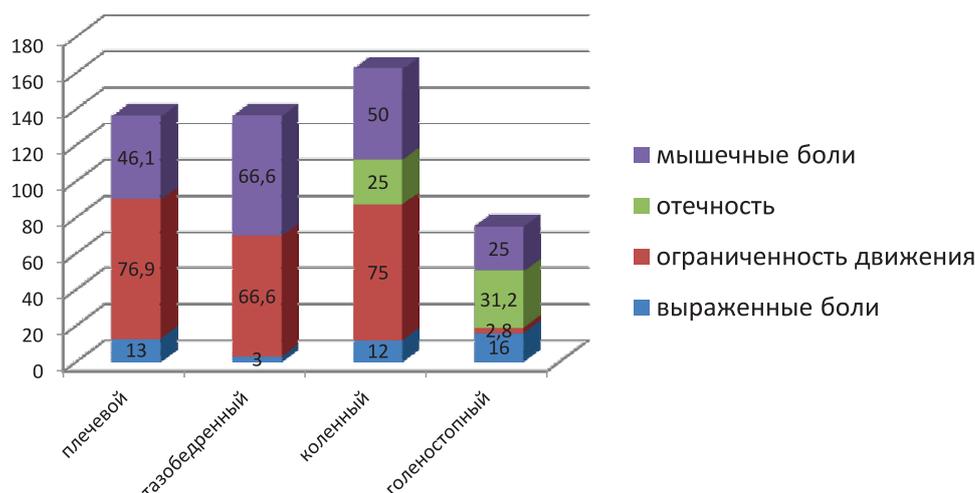
ты второго и третьего ряда. Реакции со стороны опорно-двигательного аппарата относят к реакциям токсического характера и к менее частым нежелательным явлениям [9].

Результаты наших исследований показал, что побочные реакции в виде артралгий зафиксированы у 32 (72,7%) больных, в виде ограничения движений в крупных суставах верхних и нижних конечностях – у 12 (27,2 %) человек. Методом пробного введения по одному противотуберкулезному препарату установлено выраженные боли в суставах и ограниченность движений в них наблюдались у 36 из 44 больных (81,8%) больных при приеме пиразинамида, а у 8 пациентов (18,1%) при сочетании данного препарата с фторхинолонами. Прием фторхинолов сопровождалось наряду с суставным синдромом еще и отечностью суставов. Анализ сроков формирования реакций опорно-двигательного аппарата показал, что в большинстве случаев развиваются после приема 60-70 доз препаратов. В подавляющем большинстве поражались крупные суставы (рис. 4).

Анализ тяжести течения нежелательных реакций показал, что у более половины больных (63,6%) они были легкой степени. В 27,2% расценивались как средняя, и в 9,0% как тяжелая степень тяжести. В 40,9% случаев проводилась временная отмена противотуберкулезных



**Рис 3.** Культуральные исследования мазка мокроты анализируемых больных (в % к итогу)



**Рис 4.** Характер реакций со стороны опорно-двигательного аппарата на препараты (в % к итогу)

препаратов. Отмена препаратов, проведение дезинтоксикационной, антигистаминной терапии, применение нестероидных противовоспалительных препаратов привела к их устранению и продолжению химиотерапии у всех анализируемых больных.

#### Заключение:

Реакции на химиотерапию со стороны опорно-двигательного аппарата относят к реакциям токсического характера и к менее частым нежелательным явлениям. Побочные реакции в виде артралгий зафиксированы у 32(72,7%) больных, в виде ограничения движений в крупных суставах верхних и нижних конечностях – у

12 (27,2 %) человек. Методом пробного введения по одному противотуберкулезному препарату позволило определить: выраженные боли в суставах и ограниченность движений в них наблюдались у 36 из 44 больных (81,8%) больных при приеме пиразинамида, а у 8 пациентов (18,1%) при сочетании данного препарата с фторхинолонами. Прием фторхинолов сопровождалось наряду с суставным синдромом еще и отеком суставов. В большинстве случаев реакции наблюдались после приема 60-70 доз препаратов. У более половины больных (63,6%) они были легкой степени и корректирующая терапия привела к их устранению и продолжению химиотерапии у всех исследуемых больных.

#### Список литературы

1. Мишин В Ю., Чуканов В. И., Григорьев Ю. Г Побочное действие противотуберкулезных препаратов при стандартных и индивидуализированных режимах химиотерапии. - М., 2004. - 208 с.
2. Кантемирова Б. И. Клинико-фармакологические подходы к повышению эффективности и безопасности применения лекарственных средств в педиатрической практике: Автореф дне. ... д-ра мед. наук - Волгоград. 2013. -43с.
3. Горячкина, Л. Когда лекарство приносит вред. – М. : Знание, 1980. – С.47-57
4. Г. С. Баласанянц, Д. С. Суханов Побочные действия противотуберкулезных препаратов и методы их устранения. Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2011. -С.88.
5. Фирсова Л. П. Классификация, распознавание и терапевтическая тактика при побочном действии туберкулостатических препаратов у больных туберкулезом легких. Методические указания. – Минск, 1971. – С.20.
6. Н.А. Степанова, Е.Н. Стрельцова, Х.М. Галимзянов, Б.И. Кантемирова Нежелательные побочные эффекты на противотуберкулезные препараты у впервые выявленных больных туберкулезом легких. Туберкулез и болезни лёгких. Том 94. № 5. 2016. С.42-44.
7. Исмаилов, Ш. Ш. Руководство по менеджменту случаев туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью в Республике Казахстан. – Алматы, 2009. – 108 с.
8. Чуканов, В. И. Частота и характер побочных реакций при лечении больных туберкулезом легких противотуберкулезными препаратами резервного ряда. Проблемы туберкулеза. – 2004. – № 10. – С. 6-10.
9. ВОЗ. Лечение туберкулеза: рекомендации.4-е изд. — ВОЗ, 2011. -185 с.
10. Данилов А.Н., Морозова Т.И., Докторов Н.П. Прогнозирование развития нежелательных явлений химиотерапии у лиц с впервые выявленным туберкулезом легких. Саратовский научно-медицинский журнал 2015; 11 (4): 576–582.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ТЕРАПИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ ПРИ СОЧЕТАНИИ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

**А.Г. Исаева, Л.Ш. Касенова, С.Ж. Бектасов**

НАО «Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова»,  
Национальный научный центр фтизиопульмонологии, г.Алматы

Клиническая симптоматика туберкулеза в сочетании с муковисцидозом была обусловлена суммацией проявлений сочетанной патологии и протекала, как тяжелая хроническая пневмония, непрерывно рецидивирующая, с выраженным синдромом обструкции дыхательных путей. Туберкулезное воспаление характеризовалось большей площадью поражения, деструкцией легочной ткани и обнаружением микобактерий туберкулеза в мокроте. Независимо от наличия сопутствующей патологии применялась химиотерапия в стандартном режиме.

*Цель исследования:* оценить течение заболевания и эффективность лечения туберкулезом органов дыхания с учетом наличия сопутствующих заболеваний.

**Ключевые слова:** туберкулез, лекарственная устойчивость, муковисцидоз, ген, химиотерапия

### Муковисцидозбен қосарланған тыныс жолдары туберкулезінің ағымы мен емдеу ерешеліктері

**А.Г. Исаева, Л.Ш. Касенова, С.Ж. Бектасов**

ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» ШЖҚ РМК, Алматы қ.

**Түйіндеме:** Муковисцидозбен қосарланған туберкулездің клиникалық белгілері біріктірілген патологияның көріністеріне байланысты болып, тыныс алу жолдарының обструкциясы синдромымен және үздіксіз қайталанатын созылмалы пневмония түрінде жүрді. Туберкулезді қабыну өкпенің үлкен зақымдалу аймағымен, ыдырау қуыстарымен және қақырықта туберкулез микобактериясының анықталуымен сипатталды. Қосарланған патологияға қарамастан стандартты тәртіптегі химиотерапия жүргізілді.

**Зерттеудің мақсаты:** туберкулез бен қосарланған аурулардың болуын ескере отырып, тыныс жолдарының туберкулезінің ағымын және емдеу тиімділігін бағалауы.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, дәріге төзімділік, муковисцидоз, ген, химиотерапия.

### Current features and treatment of pulmonary tuberculosis in combination with cystic fibrosis

**A.G. Issayeva, L.Sh. Kasenova, S.Zh.Bektassov**

National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty

**Summary:** Clinical symptoms of tuberculosis in association with cystic fibrosis was determined by summation of the manifestations of comorbidity and proceeded as severe chronic pneumonia, recurrent continuously, with marked airway obstruction syndrome. Tuberculous inflammation was characterized by a larger lesion area, destruction of the lung tissue and the detection of MBT in sputum. Regardless of the presence of concomitant pathology, chemotherapy was used in standard mode.

**Key words:** tuberculosis, drug resistance, cystic fibrosis, gene, chemotherapy

### **Актуальность**

Туберкулез у пациентов с отягощенным соматическим фоном сопровождается большей площадью поражения и частотой осложнений. Доля распространенных процессов составляет 45%. Эпидемиологическая опасность больных туберкулезом пациентов с сопутствующей патологией также выше, о чем свидетельствует более частое обнаружение в их мокроте МБТ – 28,8% [1.2.3] Муковисцидоз или кистозный фиброз поджелудочной железы или болезнь Ландштейнера Фанкони. Это наследственная системная экзокринопатия с аутосомно-рецессивным типом наследования, характеризующаяся ранней манифестацией клинических проявлений с преимущественным поражением органов дыхания, желудочно-кишечного тракта и ряда других органов и систем [4]. Частота заболеваемости муковисцидозом, которая для Алматинской популяции составила в среднем 1:6102 новорожденных в Казахстане следует отнести к широко распространенным наследственным заболеваниям, встречающимся не реже чем 1:10 000 [5].

### **Цель исследования**

Оценить течение заболевания и эффективность лечения туберкулезом органов дыхания с учетом наличия сопутствующих заболеваний.

### **Задачи исследования**

На клиническом примере продемонстрировать особенности течения и тактику лечения туберкулеза в сочетании с муковисцидозом.

### **Материалы и методы**

Проведено ретроспективное исследование истории болезни №496 больного Б.А.А., 2015г.р. находившегося в противотуберкулезном санатории г.Алматы, амбулаторная карта туберкулезного больного, рентгенархив, выписки из истории болезни пульмонологического отделения №1327, № 484, №1327.

Из анамнеза заболевания: заболел ребенок остро, началось с повышения температуры тела до 37.5-38.0° катаральных явлений, жидкого стула. Лечились амбулаторно (жаропонижающие, отхаркивающие средства), эффекта от проводимого лечения не было, ребенку проведено рентгенологическое исследование грудной

клетки, где заподозрен туберкулез легких. При опросе выяснилось, что был контакт с больным туберкулезом родственником по линии матери, К. А., 1974 г., который заболел туберкулезом два года назад, лечился по 1 категории в течение 8 месяцев.

При осмотре: общее состояние при поступлении тяжелое, за счет хронической бронхолегочной недостаточности, явлений дыхательной недостаточности I-II степени, выраженного бронхоспазма, явлений гипоксии, симптомов интоксикации, гипотрофии. Самочувствие страдает, на осмотр реагирует раздражительно. Ребенок плохо ходит, шаги неуверенные. Кожные покровы бледные с серым колоритом, выражен цианоз носогубного треугольника, периорбитальная синева, на ощупь сухие. Аппетит повышен, просит дополнительное питание, пьет жидкость охотно. В зеве спокойно. Дыхание через нос свободное. Правильного телосложения, пониженного питания, подкожно-жировой слой истончен. Одышка смешанного характера усиливается при малейшей физической нагрузке, с втяжением межреберных промежутков. Кашель малопродуктивный, частый, дренажная функция бронхов вялая. Периферические лимфоузлы пальпируются шейные (передние и задние), подчелюстные, множественные, плотные до I-II размера, безболезненные, без воспалительных явлений. Аускультативно дыхание ослабленное, выслушиваются масса крепитирующих и сухих хрипов с обеих сторон по всем полям, выдох удлиннен, форсирован. Перкуторно мозаичная картина с обеих сторон. Сердечные тоны приглушены, ритмичные. Живот увеличен в объеме, за счет вздутия живота, гепатомегалии, в акте дыхания активно принимает участие передняя брюшная стенка. Печень и селезенка не пальпируются. Стул 2-3 раза в день, кашицеобразный, со слов матери без жирного блеска. Мочеиспускание свободное.

При дообследовании ребенка: Р.Манту с 2ТЕ от 25.09.2016 г. – папула 6 мм. Диаскинтест от 25.09.2016 г. – папула 8 мм. Анализы мокроты молекулярно-генетическим методом (G Хpert ТБ) - обнаружены микобактерии туберкулеза (МБТ), устойчивые к рифампицину. На рентгенограмме выявлены признаки полостного образования в верхней доле левого легкого с очагами вокруг (рис. 1).



**Рис. 1.** Обзорная рентгенограмма ОГК больного Б. в прямой проекции до начала противотуберкулезной терапии.

#### Результаты и их обсуждение

На основании данных анамнеза, лабораторных, рентгенологических данных ребенку выставлен диагноз: Первичный туберкулезный комплекс верхней доли левого легкого в фазе распада и обсеменения МБТ отрицательный, множественная лекарственная устойчивость (МЛУ ТБ) назначена терапия в стандартном режиме по 4 категории. На фоне лечения отмечалась положительная рентгенологическая динамика, улучшения состояния и самочувствия. Прибавил в весе + 3 кг. Анализ микроскопии индуцированной мокроты на МБТ от 09.11.2017г. результат отр. Рентгенологическая картина в динамике: рентгенкартина положительная в виде дальнейшего рассасывания легочного инфиль-



**Рис. 2.** Томограмма легких в динамике больного Б.

трата, полость распада не видна, корень справа стал более структурным, уплотнения слева (рис.2).

Пациент с положительной динамикой (через 8 месяцев) переведён на поддерживающую фазу лечения. Определяющим фактором критерия эффективности противотуберкулезной терапии являлись микробиологические и рентгенологические данные. На фоне проводимой этиотропной терапии на протяжении 2-х лет у ребенка заболевание протекало, как тяжелая хроническая пневмония, непрерывно рецидивирующая, с выраженным синдромом обструкции дыхательных путей. Рецидивирующее течение бронхолегочной патологии было обусловлено накапливаемым в просвете дыхательных путей вязкого секрета приводящего к обтурации дыхательных путей, которая, в свою очередь, способствовало развитию хронического воспаления. Клиническая картина туберкулеза органов дыхания у данного пациента не соответствовало объему поражения и характеру специфических изменений в легких. Атипичная клиническая картина туберкулезного воспаления, данные лабораторных и анамнестических данных позволило заподозрить муковисцидоз и для верификации диагноза пациент направлен в профильное пульмонологическое отделение. Ребенок обследован на Муковисцидоз – выделен ген Del 508 в гомозиготном состоянии. Учитывая данные анамнеза: с 2-х месячного возраста отмечались проявления респираторного диспноэ, перенес пневмонию, нарушение стула, со слов матери, отмечаются практически с рождения- кратностью до 10-12 раз в день, обильный, со слизью, зловонный, с периодическим жирным блеском. На грудном вскармливании до 8-ми месяцев, прикорм ввели с 2-х месяцев. До 6-ти месячного возраста в весе прибавлял хорошо по 800-1000 гр., а далее отмечено отсутствие прибавки в весе, в год весил 5,6 кг. Для подтверждения диагноза проведен ряд дополнительных обследований: хлориды в потовой жидкости от 19.01.18г.- № 1- 122 ммоль\л, №2 от 30.01.18г.- 115 ммоль\л, цитологическое исследование мокроты от 18.01.18г.- плоский эпителий в умеренном кол-ве, нейтрофилы в значительном количестве, кокковая флора ++, палочка +, слизь ++., бактериологический посев мокроты от 23.01.18г.- выделены –Str.

рpneumoniae  $5.0 \cdot 10^4$  кл\мл, антибиотико-резистентная флора. Бак.посев мокроты на грибковую флору от 23.01.18г. –отрицательный. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости от 19.01.18г. - диффузные изменения в паренхиме печени. Гепатомегалия. Диффузные изменения в паренхиме поджелудочной железы. Выраженный пневматоз кишечника. Кал на эластазу от 23.01.18г.- 30.4 мг\кг; Копрограмма от 22.01.18г.- нейтрофильный жир ++, крахмал +, бактерии ++, слизь +. На основании вышеуказанных данных впервые подтвержден муковисцидоз, подключена базисная терапия, посиндромная терапия. Со слов матери на фоне проводимой терапии отмечена значительная положительная клиническая динамика, в течение 2018-19 гг. два обострения муковисцидоза. На сегодняшний

день, на фоне проводимого базисного лечения отмечена положительная клиническая динамика: купированы явления дыхательной недостаточности и симптомы интоксикации. Улучшилось самочувствие ребенка, кашель не беспокоит, за счет улучшения дренажной функции, купированы симптомы бронхиальной обструкции. Дыхание проводится по всем полям с обеих сторон, экскурсия удовлетворительная. Кашель изредка, малопродуктивный. Сон спокойный. Дыхание до 30 в минуту. В легких улучшилось вентиляционная способность с обеих сторон, выслушиваются проводные хрипы, за счет необратимых- морфологических изменений. Сердечные тоны ясные, ритмичные. Стул оформленный, без жирного блеска, обильный, без гнилостного запаха. Рентгенологическая картина в динамике: рентгенкартина положительная в виде дальнейшего рассасывания и уплотнения легочного инфильтрата, корень справа стал более структурным, уплотнения слева (рис.3,4).

Пациент состоит на диспансерном учете по II группе (неактивный туберкулез) с диагнозом: Клиническое излечение после перенесенного Первичного туберкулезного комплекса верхней доли левого легкого МБТ-. Новый случай. МЛУ ТБ 4 категория. Лечение завершено (май 2018г.). Сопутствующий диагноз: Муковисцидоз, смешанная форма, генотип определен ген Del 508 в гомозиготном состоянии, ДН II степени. Бронхоэктатическая болезнь: Цилиндрические бронхоэктазы обоих легких. Пневмосклероз язычкового сегмента левого легкого и средней доли правого легкого. Хроническая панкреатическая недостаточность.

В мае 2020г. подлежал снятию с диспансерного наблюдения по туберкулезу органов дыхания.

### Выводы

Клиническая симптоматика туберкулеза органов дыхания была обусловлена суммацией проявлений сочетанной патологии. На фоне проводимой этиотропной терапии специфический процесс протекал, как тяжелая хроническая пневмония, непрерывно рецидивирующая, с выраженным синдромом обструкции дыхательных путей. Подобная клиническая картина не соответствовало объему поражения и характеру специфических изменений в легких.

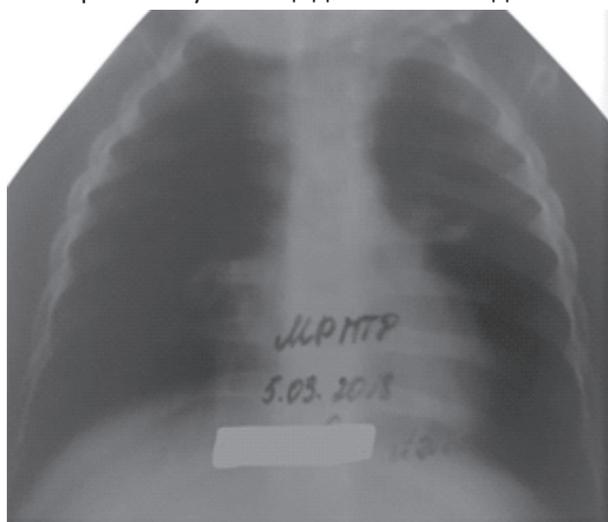


Рис. 3. Обзорная рентгенограмма легких в динамике больного Б.

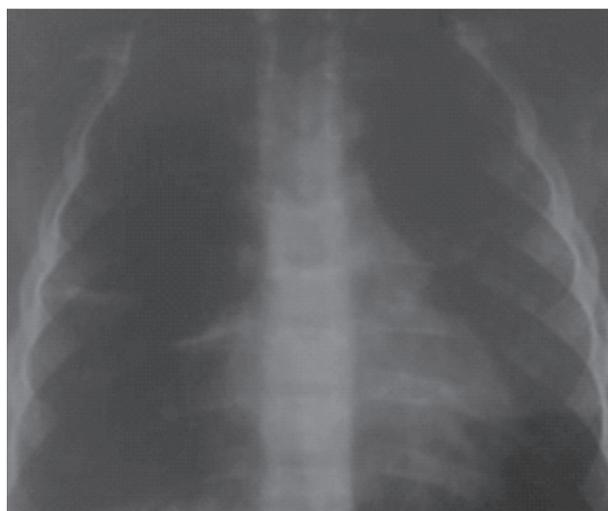


Рис. 4. Обзорная рентгенограмма легких через 2,5 года от начала терапии больного Б.

Туберкулез у пациента с отягощенным соматическим фоном сопровождался большей площадью поражения и деструкцией легочной ткани и обнаружением микобактерий туберкулеза в мокроте.

Принципы химиотерапии общие, независимо от наличия сопутствующей патологии. Было отмечено, что ПАСК усиливает явления бронхо-

спазма, в связи, с чем был отменен на поддерживающей фазе лечения.

В связи с тем, что ребенок находился на этапе завершения специфического лечения, для верификации диагноза направлен на дальнейшее дообследование в профильное пульмонологическое, где был на основании выделенного гена впервые подтвержден муковисцидоз.

### Список литературы

---

1. Кошечкин В.А. и соавт. Туберкулез и сопутствующие заболевания. Вестник РУДН, сер, Медицина, 2006, №2(34)
2. А.И. Мохначевская и соавт. Структура сочетания хронических неспецифических заболеваний легких и туберкулеза органов дыхания у детей и подростков. Бюлл. ВСНЦ СО РАМН, 2011, №2 (78).
3. Рашкевич Е.Е. и соавт. Туберкулез в сочетании с соматическими заболеваниями подростков в Смоленской области. Вестник СМГА, 2013, т.12, №4
4. И. К. Ашерова и соавт. Муковисцидоз и туберкулез. <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2012-0-4-34-39>
5. Нукушева С.Г. и соавт. Муковисцидоз в Казахстане, что важно сегодня, Клиническая медицина Казахстана № 2 (28) 2013.

## ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ В КЛИНИКЕ ФТИЗИАТРИИ

*Егенова Л.П., Галиева К.Б.*

*РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии  
Республики Казахстан» МЗ РК, г. Алматы*

В статье представлен клинический пример гиперсенситивного пневмонита, подтвержденного гистологически. Схожесть клинико-рентгенологической картины с туберкулезом легких усложнила постановку диагноза. При детальном обследовании выявлены анамнестические данные, подтвердившие неинфекционный характер заболевания. Получен положительный результат лечения.

**Ключевые слова:** гранулематозы, интерстициальные заболевания, диссеминированный туберкулез, диффузные поражения легких

### Фтизиатрия клиникасындағы интерстициалді өкпе ауруы

*Л.П. Егенова, К.Б. Галиева*

*ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы»  
ШЖҚ РМК, Алматы қ.*

**Түйіндеме:** Бұл мақалада гистологиялық дәлелденген гиперсенситивті пневмонит ауру бойынша клиникалық мысал келтірілген. Тексеру барысында өкпеде рентгенологиялық суреті бойынша туберкулез процессіне ұқсастық анықталды, осыған байланысты диагнозды дәлелдеу қиынға түсті. Терең зерттеу барысында және науқастың анамнезі бойынша жұқпалы ауру емес екені анықталды. Гормонотерапиямен емдеу барысында оң нәтиже алынды.

**Түйінді сөздер:** гранулематоз, интерстициалды өкпе ауру, диссеминирлі өкпе туберкулезі, өкпенің диффузды зақымдалуы.

### The interstitial lung diseases in the clinical phthisiology

*L. Yegenova, K. Galiyeva*

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Republic of Kazakhstan, Almaty.*

**Summary:** The article presents a clinical example of hypersensitful pneumoniation, confirmed histologically. The similarity of the clinical - X-ray picture with pulmonary tuberculosis made difficult to diagnose. The detailed examination revealed anonestical data was confirming the noncommunicable nature of disease. The positive result of treatment was received.

**Keywords:** granulemas, interstitial diseases, dissected tuberculosis, diffuse lung lesions.

#### Введение

Гиперчувствительные пневмониты (экзогенные аллергические альвеолиты, далее ЭАА) — группа заболеваний с диффузным поражением легких, возникающим в результате аллергической реакции респираторного отдела легочной ткани на различные антигены внешней среды (преимущественно органическая пыль). В литературе используется несколько синонимов ЭАА: гиперчувствительный пневмонит, интерстициальный гранулематозный пневмонит, экзоген-

ный легочный гранулематоз и др. Первое упоминание об опасности ингаляции мучной пыли было сделано О. Magnus в 1555 г. Отчетливую связь между ингаляцией органической пыли и заболеваниями человека описал В. Ramazzini (1713). В 1932 г. J.F. Campbell описал клиническую картину ЭАА у фермеров, назвав болезнь «легкое фермера». Термин «экзогенный аллергический альвеолит» был предложен J. Perus в 1967 г. Это название наиболее полно отражает сущность патологического процесса, заключающегося в раз-

вителии аллергического воспаления, вызываемого факторами внешней среды, с преимущественным поражением респираторных отделов легких. В настоящее время под термином ЭАА понимают воспалительный процесс в легких, возникающий в результате развития сенсбилизации от неоднократной экспозиции органической пыли или низкомолекулярных агентов, вызываемой ингаляционным проникновением аллергенов.

Замечено, что данное заболевание может иметь определенную стадийность в своем течении, а может развиваться по разным вариантам. Совершенно необязателен переход острого процесса в подострый, а затем в хронический. Более того, хронический вариант течения альвеолита может не иметь острого периода болезни. Таким образом, реализацию патогенного воздействия этиологически значимых агентов при всем их разнообразии условно можно разделить на 3 основных варианта: острый, подострый и хронический. В остром варианте течения этиологический агент воздействует на основные реагирующие системы: гранулоциты, моноциты, альвеолярные макрофаги, комплемент, эндотелий сосудов и клетки респираторного эпителия. При поступлении в дистальные дыхательные пути частиц, обладающих антигенными свойствами, включаются реакции гуморального и клеточного иммунитета. Иммунокомплексные реакции имеют основное значение, как на ранних, так и на более поздних этапах развития ЭАА. Это создает условия для отложения иммунных комплексов на базальной мембране легких и сосудов. Локальная депозиция иммунных комплексов вызывает острое повреждение интерстиция и альвеол, их отек и инфильтрацию, что в итоге проявляется нейтрофильным альвеолитом и васкулитом. Отложение циркулирующих иммунных комплексов на альвеолярно-капиллярной мембране приводит к резкому угнетению ее главной функции — газообмена, а это обуславливает развитие ДН по рестриктивному типу. Возможно, отложение циркулирующих иммунных комплексов в области базальной мембраны бронхов, что является причиной нарушения бронхиальной проходимости. Иммунные комплексы ведут к активации системы комплемента и альвеолярных макрофагов. Активные компоненты комплемента повышают проницаемость сосудов (С3а) и оказывают хемотаксическое действие на нейтрофилы и макрофаги (С5а). Активированные нейтрофилы и макрофаги вырабатывают и высвобождают хемокины [интерлейкин (ИЛ)-8, регулирующий активацию Т-клеток и макрофагальный воспали-

тельный протеин-1], цитокины (ИЛ-1 и ФНО- $\alpha$ ). В результате происходит стереотипная реакция респираторной системы в виде острого неспецифического воспаления. Одновременно моноциты и в большей степени альвеолярные макрофаги придают этиологическим факторам формы, более удобные для восприятия иммунной системой — лимфоцитами. После этого этиологический фактор принято называть антигеном, или аллергеном. Выраженность и клинические проявления 1-й фазы могут варьировать от едва заметных изменений, регистрируемых специальными методами, до ярких проявлений с клиникой интоксикации и локальными симптомами поражения респираторного отдела /1/.

Причины острой интерстициальной пневмонии среди потенциальных причинных факторов заболевания рассматривают воздействие инфекционных факторов или токсинов, генетическую предрасположенность либо комбинацию этих факторов.

Диагностический алгоритм при работе с больными интерстициальными болезнями легких должен состоять из четырех обязательных компонентов: 1) тщательное исследование анамнеза и клинической симптоматики заболевания; 2) спирометрия; 3) проведение КТВР; 4) исследование биопсийного материала. Все остальные методы исследования вносят свой определенный вклад в диагностический процесс и должны использоваться в качестве дополнительных для более детальной характеристики каждого отдельного больного.

**Представлен клинический пример:** Пациент К.Д., поступил в отделение с подозрением на туберкулезный процесс.

**Диагноз при поступлении:** Острый диссеминированный туберкулез легких? МБТ(-).

**Клинический диагноз:** Гиперсенситивный пневмонит, вызванной органической пылью, с мелкоочаговым диссеминированным поражением легких. ДНО. J 67,9

**Диагноз заключительный клинический:** Гиперсенситивный пневмонит, вызванной органической пылью, с мелкоочаговым диссеминированным поражением легких в стадии рассасывания. ДНО. J 67,9

**Жалобы при поступлении:** на кашель со скудной мокротой, общую слабость, повышение Т тела до 37,2 С, снижение аппетита.

**Анамнез заболевания:** Раннее туберкулезом легких не болел. Туберкулезный контакт отрицает. Болеет в течение 12-13 дней после переохлаждения. Обратился в МЦ «Сункар»,

где прошел обзорную рентгенографию легких от 08.05.19г- заключение: Прикорневая пневмония обеих легких. Рекомендовано консультация пульмонолога. Консультация пульмонолога от 08.05.19г: ДЗ: Внебольничная двусторонняя нижнедолевая пневмония, средней степени тяжести. ДН1ст. Назначена антибактериальная терапия. Рекомендовано КТ ОГК от 08.05.19г заключение: Инфильтративное изменение в легких. Лимфоаденопатия. Анализ мокроты на вторичную флору от 10.05.19г: Staphylococcus simulans  $10^5$ . Staphylococcus aureus  $10^2$ . Чувствительность сохранена к цефазолину, кларитромицину, ципрофлоксацину, эритромицину, гентамицину. Со слов больного лечение не получал. Самостоятельно обратился в ННЦФ РК, где сдал анализ мокроты 2-хкратно от 13.05.19г №1968 –отр. Мокрота на G-Xpert от 13.05.19г- отр. №1968. Госпитализирован в ДДО ННЦФ РК.

**Анамнез жизни:** Вирусный гепатит, кожно – венерические заболевания отрицает. Операций, травм не было. Хронические заболевания отрицает. Живет с семьей в благоустроенной квартире. Работает вахтовым методом на нефтеперерабатывающем заводе (связана с производственными вредностями). На ДУ в ПМСП не состоит. Наследственность неотягощена. Вредных привычек нет. Переливания крови за последние 6 месяцев не было.

Аллергоанамнез: аллергия на бисептол в детстве.

**Объективные данные:** Общее состояние пациента относительно удовлетворительное. Сознание ясное, положение больного в постели активное, адекватен. Нормального питания, астенического телосложения. Рост-186 см, Вес-86 кг.  $T^0$  тела –  $37,0^{\circ}C$ . Кожные покровы и видимые слизистые обычной окраски, сухие, чистые. Костно-суставная система – без видимой патологии. Дыхание через нос свободное, патологических изменений слизистой носа нет, голос громкий, чистый. Грудная клетка патологического типа (куриная грудь) симметричная, искривления позвоночника не выявлены. Дыхание – тип дыхания брюшной, дыхание средней глубины, ритмичное, ЧД 17 в минуту, обе половины равномерно участвуют в акте дыхания. При пальпации болезненных участков и отечности кожи не выявлено. Перкуторно легочный звук по всем полям. При аускультации выслушивается жесткое дыхание, хрипы отсутствуют во всех отделах. Тоны сердца ясные, ритм правильный. ЧСС – 85 в 1 мин. АД – 100/70 мм.рт.ст. Язык чистый, влажный. Живот

мягкий, безболезненный. Печень и селезенка не увеличены. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Периферических отеков нет. Физиологические отправления в норме.

**Общий анализ крови от 15.05.19:** эритроциты  $4,7 \times 10^{12}/л$ ; Нв 133г/л; Ht 37,4; тромбоциты  $332 \times 10^9/л$ ; лейкоциты  $10,3 \times 10^9/л$ ; С 69%, Л 19%, М 7%, Э-3%, п\я-2%,СОЭ 22 мм/час.

**28.05.19г.:** эритроциты  $5,1 \times 10^{12}/л$ ; Нв 147г/л; Ht 40,9; тромбоциты  $341 \times 10^9/л$ ; лейкоциты  $8,4 \times 10^9/л$ ; С 70%, Л 21%, М 5%, Э-2%, п\я-2%,СОЭ 12 мм/час.

**13.06.19г.:** эритроциты  $5,5 \times 10^{12}/л$ ; Нв 159г/л; Ht 46,0; тромбоциты  $192 \times 10^9/л$ ; лейкоциты  $8,0 \times 10^9/л$ ; С 69%, Л 16%, М 7%, Э-4%, п\я-4%,СОЭ 3 мм/час.

Общий анализ мочи от 14.05.19: уд.вес 1,015; белок abs, плоский эпителий 0-1 в. п\зр; лейкоциты 1-2 в.п\зр, окс+;

**28.05.19г.:** уд.вес 1,015; белок abs, плоский эпителий ед; лейкоциты 3-4 в.п\зр, окс+;

**13.06.19г.:** уд.вес 1,010; белок abs, плоский эпителий 2-3 в. п\зр; лейкоциты 1-2 в.п\зр.

**Биохимический анализ крови от 15.05.19:** АЛТ-13,6 мккат\л (N 0-45 U\L), АСТ-12,7 мккат\л, билирубин-18,1 мкмоль\л, глюкоза-5,2 ммоль\л, общий белок -67 г\л, мочевины 2,0 ммоль\л, креатинин-85 ммоль\л;

**28.05.19:** АЛТ-18,1 мккат\л (N 0-45 U\L), АСТ-5,7 мккат\л, билирубин-10,9 мкмоль\л, глюкоза-5,0 ммоль\л, общий белок -68 г\л, мочевины 2,5 ммоль\л, креатинин-67 ммоль\л; ГГТ-14,2.

**13.06.19:** АЛТ-36,3 мккат\л (N 0-45 U\L), АСТ-16,2 мккат\л, билирубин-30,3 мкмоль\л, глюкоза-4,5 ммоль\л, общий белок -62 г\л, мочевины 5,4 ммоль\л, креатинин-65 ммоль\л; ГГТ-18,4.

**Коагулограмма от 15.05.19:** Протромбиновый индекс-88%; Фибриноген А-3,1г\л; ТПГ-8 мин, 40сек.

**Бактериологические исследования.**

**Бактериоскопия мокроты на МБТ от 15.05.19г:** №2008-отр

**Мокрота на G-Xpert от 15.05.19г:** №2008-отр

**БАС на МБТ от 21.05.19г:** №2125-отр

**БАС на G-Xpert от 21.05.19г:** №2125-отр.

Посев БАС на МТ (Бактек, Л-Й) № 2125 отрицательные

**Мокрота на вторичную флору от 15.05.19:** Непатогенная вторичная флора.

**ЭКГ от 16.05.19.:** Ритм синусовый, правильный. ЧСС -86 уд.в мин., горизонтальное положение зос.

**ФВД от 16.05.19.:** снижение ВСЛ по рестриктивному типу, среднетяжелая степень.

**ФБС от 21.05.19** - Эндоскопическая картина: трахея проходима, картина по средней линии. Слизистая оболочка бронхов розового цвета, без признаков воспаления. Устья бронхов открыты и проходимы до субсегментарных ветвлений. Респираторная подвижность бронхов сохранена. Патологического секрета в просвете бронхов не выявлено.

Трансбронхиальная внутрилегочная щипцовая биопсия через устье Б-2 справа, направлено на гистологическое исследование.

**Заключение:** Нормальная эндоскопическая картина.

**Гистология от 24.05.19г № 1741-1743\2019-** ткань легких со множественными гранулемами милиарного типа, состоящие из многоядерных гигантских клеток и эпителиоидных клеток, без некроза, расположенных в толще альвеолярных перегородок, местами с лимфоцитарной инфильтрацией без очагов казеозного некроза. **Заключение:** Гиперсенситивный пневмонит.

Пересмотр стеклопрепаратов в Центре морфологических исследований от 29.05.19г- **№ 1741-1743\2019-** В микрофрагментах, паренхимы легкого, определяются: микрофокусы некроза, эпителиоидно-гигантоклеточные гранулемы, лимфоидная инфильтрация и фиброз. **Заключение:** Гранулематозное воспаление в легком.

**ВКК от 04.06.19г: ДЗ:** Гиперсенситивный пневмонит, вызванной органической пылью, с мелкоочаговым диссеминированным поражением легких. ДНО. J 67.9

**Рекомендовано:** лечение преднизолоном 40 мг \сут в один прием еще в течение 2х месяцев, с последующим снижением. Затем повторить КТ ОГК.

**Рентгенологическое исследование:** Рентгенограмма органов грудной клетки от 15.05.19 + КТ ОГК от 08.05.19: с обеих сторон легких определяются множественные мелкие очаги слабой и средней интенсивности нечеткими контурами без видимой деструкции на фоне усиленного легочного рисунка. Корни легких расширены с обеих сторон, однородной структуры с полициклическим контуром (симметричное поражение). Синусы свободные. Средостения без особенностей.

**Заключение:** Очаговые изменения в легких; лимфоаденопатия с обеих сторон, симме-

тричное поражение (Саркоидоз, легочно- медиастинальная форма) Туберкулез?.

Рентгенограмма органов грудной клетки от 24.05.19 (после алгоритма) R- динамики не отмечается, изменения в легких прежние. Синусы свободные. Средостение без особенностей.

Рентгенограмма органов грудной клетки + ТГ легких ср 10-11,0см от 13.06.19: R- динамика положительная за счет рассасывания перибронхиальной, периваскулярной инфильтрации; уменьшилась реакция со стороны корней легких. Корни легких стали более структурные, контуры корней легких стали четче, ровнее. Синусы свободные. Средостение без особенностей. **Заключение:** Пневмонит, в фазе рассасывания.

#### **Проведенное лечение:**

С 28.05.19г. начата гормонотерапия преднизолоном с 40мг по схеме, с последующим снижением доз.

На фоне лечения самочувствие пациента значительно улучшилось: симптомы интоксикации, грудные жалобы купировались, температуры тела нормализовалось. В ОАК в динамике лейкоциты крови сохраняются за счет процесса в легких, СОЭ снизилось до нормы. Жалоб при выписке не предъявляет. Выписывается в удовлетворительном состоянии с положительной рентгенологической динамикой для дальнейшего наблюдения и лечения у пульмонолога.

В дальнейшем, получены культуральные исследования БАС и мокроты, роста МБТ не выявлено.

Данный случай демонстрирует, что процесс диагностики требует тесного сотрудничества клиницистов, рентгенологов и, нередко, патологов. Для многопрофильного диагноза необходимы клинические данные (проявления, воздействия, курение, сопутствующие заболевания, легочная функция, лабораторные данные) и рентгенологические характеристики. Многопрофильный подход при ИИП не уменьшает значения биопсии легочной ткани, напротив, он очерчивает ситуацию, в которых биопсия более информативна, чем компьютерная томография высокого разрешения (КТВР), а также случаи, при которых биопсия не нужна. Кроме того, если патолог определил гистологический вариант (например, НИП или ОП), клиницист должен выявить потенциальные причины (например, гиперчувствительный пневмонит, коллагенозы, лекарственное воздействие) /1/.

#### **Список литературы**

1. Респираторная медицина: руководство: в 3 т. / под ред. А. Г. Чучалина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Литтера, 2017. — Т. 3. — 464 с. : ил.

## СПОНДИЛОДЕЗ ПОЗВОНОЧНИКА У ВЗРОСЛЫХ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗНОМ СПОНДИЛИТЕ

**Туткышбаев С.О., Аманжолова Л.К.**

*Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК, г.Алматы*

**Резюме:** В статье представлены опыт применения современного метода спондилодеза при туберкулезном спондилите и эффективность хирургического лечения у 44 больных, что позволило достичь в 95% случаев радикальное удаление костных очагов, опорности позвоночного столба после реконструктивных вмешательств.

**Ключевые слова:** туберкулезный спондилит, хирургическое лечение, радикально-восстановительная операция, передне-боковой спондилодез позвонков.

### Туберкулез спондилиті кезінде ересектердегі омыртқаның спондилодезі

**С.О. Туткышбаев, Л. К. Аманжолова**

*ҚР ДСМ Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы, Алматы қ.*

**Түйіндемесі:** Бұл мақалада 44 омыртқа туберкулезі бар науқастарды хирургиялық емдеудің тиімділігі 95%, жағдайларда сүйек зақымдануларыды, туберкулезде жою процессінің спондилодез арқылы түбегейлі емдеуге мүмкіндік болғанына талдау берілген.

**Түйінді сөздер:** туберкулез спондилиті, хирургиялық емдеу, радикалды-қалпына келтіру операциясы, омыртқалардың алдыңғы-бүйір спондилодезі.

### The Spinal fusion in adults with tuberculous spondylitis

**S.O., Tutkyshbaev, L.K. Amanzholova**

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty*

**Summary:** The article presents the experience of using the modern method of spinal fusion for tuberculous spondylitis and the effectiveness of surgical treatment in 44 patients, which made it possible to achieve in 95% of cases radical removal of bone foci, supporting spinal column after reconstructive intervention

**Key words:** tuberculous spondylitis, surgical treatment, radical reconstructive surgery, anterolateral spinal fusion.

Достижением в хирургическом лечении туберкулеза позвоночника является радикально - восстановительное направление с акцентом на опороспособности позвоночника путем спондилодеза на позвоночнике.

В частности, разрушение несущей передней колонны позвоночника при туберкулезном спондилите является пусковым моментом в механизме формирования его деформации, наличие болевого синдрома в послеоперационном периоде. [1,2].

Цель работы на современном этапе эффективно решить проблему восстановления опорности оперированного позвоночника.

### Материалы и методы исследования

Изучены результаты хирургического лечения 44 больных в возрасте от 25 года до 66 лет, с различными формами туберкулеза позвоночника. Туберкулез позвоночника был осложнен паравертебральными абсцессами (71%), эпидуральным абсцессом (24%), неврологическими нарушениями (42%), свищами – (8%), и болевым синдромом с нестабильностью пораженного отдела позвоночника (51%) случаев. Активный процесс в позвоночнике наблюдался у 38, торпидно - текущий - у 4, последствия с затихшим процессом - у 2 больных.

**Таблица.** Количество операции переднего спондилодеза на позвоночнике проведенные в ННЦФ РК за 2017- 2019г.г.

| годы         | Количество переднего спондилодеза на позвоночнике | Грудной отдел позвоночника | Поясничный отдел позвоночника |
|--------------|---|----------------------------|-------------------------------|
| 2017г        | 8   | 6                          | 2                             |
| 2018г        | 20  | 13                         | 7                             |
| 2019г        | 16  | 11                         | 5                             |
| <b>Всего</b> | <b>44</b>   | <b>29</b>                  | <b>15</b>                     |

Применяемые нами вариант спондилеза позвоночника заключаются в следующем. После вскрытия абсцессов и некрэктомии остаточных костных очагов иссекают рубцовую ткань, на месте разрушенных позвонков формируются пазы, и экономно иссекают поверхности остатков тел [2,3]. Установка титановой сетки (MESH система) производили по типу переднебокового спондилодеза, путем фиксации в глубокие пазы в пределах здоровой костной ткани выше и ниже лежащих от пораженных позвонков и на весь поперечник тела, соответственно размерам внедряемых концов трансплантатов и осевой нагрузке позвоночного столба.

#### Результаты

Основная цель хирургического лечения туберкулезного спондилита: устранение инфекционного очага поражения в телах позвонков и максимальное восстановление стабильности позвоночного столба. Для создания стабильности на уровне пораженных позвонков в нашем центре с 2017 года проводится передний спондилодез грудных и поясничных позвонков с применением титановой сетки (MESH система). Изучены результаты эффективности переднего спондилодеза позвонков у 44 больных в раннем и позднем (через 1 год) сроке после операционного периода. Количество проведенных переднего спондилодеза с применением титановой сетки (MESH система) прилагается в ниже указанной таблице.

Показаниями к передне - боковому спондилодезу с помощью титановой сетки (MESH система) являлось несостоятельность переднего опорного комплекса с наличием диастаза в 1,5см и более между пораженными телами позвонков, наличие компрессии спинного мозга в стадии затихания процесса, связанной с патологической подвижностью на уровне пораженных позвонков, болевой синдромом при распространенных деструктивных формах туберкулезного спондилита с затихшими процессами.



**Рисунок 1.** КТ поясничного отдела позвоночника пациента К. диагноз: туберкулезный спондилит L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> состояние после операции, абсцессотомия, некрэктомия и спондилодез на уровне L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>.

Изучение рентгенограммы позвоночника на различных сроках послеоперационного наблюдения показало, что начальные признаки перестройки трансплантата (титановой сетки) проявляется через 1-2 месяца, а через год костное сращение концов трансплантата становилось отчетливым, почти сливалось с телами позвонков (рис 1). В отдаленном послеоперационном периоде костный блок в области оперированных позвонков наступил в (95,8%) случаев.

В позднем после операционном периоде осложнений не наблюдались.

#### **Выводы**

Таким образом спондилодез позвоночника путем титановой сетки (MESH система), как система восстановительной операций, в полной мере показана в лечении туберкулезного спондилита и обеспечивает опорности позвоночного столба после реконструктивных вмешательств.

#### **Список литературы**

1. Гарбуз А.Е., Сердобинцев М.С., Гусева В.Н. Современная восстановительная хирургия туберкулеза позвоночника и суставов // Пробл. туб. – 2002. - №4. – С.27-31.
2. Бурлаков С. В., Олейник В. В., Гусева В. Н. и др. Ближайшие и отдаленные осложнения после операций, проведенных по поводу туберкулезного спондилита // Инновационные технологии в организации фтизиатрической и пульмонологической помощи населению: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. - СПб., 2011. - С. 285-286.
3. Белецкий А.В., Мазуренко А.Н., Макаревич С.В., Воронович И.Р Применение сетчатых титановых имплантатов для замещения грудных и поясничных позвонков // Медицинские новости № 5 • 2015г., С. 34

## ВАЖНЫЙ ИНДИКАТОР ОРГАНИЗАЦИИ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ ПРИ КОРОНОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ - СОХРАНЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПЕРСОНАЛА

**Ташметов К.К., Ильясов С.Ж., Нысанбекова Ж.Н., Темирова К.Б.**

*Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер  
им. Коныратбека Курманбаева*

В ходе диагностики и лечения больных коронавирусной инфекцией важной задачей является обеспечение техники безопасности, мер эпидемиологической безопасности медицинского персонала. В данной статье приведены мероприятия, обеспечивающие соблюдение противоэпидемического режима в стационаре коронавирусной инфекции и профилактику заноса данной инфекции в противотуберкулезный стационар и заболевания сотрудников.

**Ключевые слова:** инфекционный контроль, противоэпидемический режим, COVID–19, техника безопасности, средства индивидуальной защиты [1.2.3.4]

### Коронавирус жұқпасымен ауырғандарға медициналық көмек көрсету, эпидемиологиялық режимді сақтау – қызметкерлер денсаулығын сақтауға бағытталған негізгі көрсеткіш.

**Ташметов Қ.Қ., Ильясов С.Ж., Нысанбекова Ж.Н., Темірова К.Б.**

*Қоңыратбек Құрманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

Коронавирус жұқпасынан емдеудегі, медициналық көмек көрсету барысындағы маңызды мәселе – медицина қызметкерлерінің эпидемиологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етуге, техникалық қауіпсіздікке бағытталған іс-шаралар. Осы орайда, санитарлық эпидемиологиялық зарарсыздандыру және техникалық қауіпсіздік талаптарына сәйкес жұмысұйымдастырылып, қамтамасыз етілуі. [1.2.3.4]

**Түйінді сөздер:** жұқпаны бақылау, эпидемиологиялық режим, техникалық қауіпсіздік, COVID-19, жеке басты қарғау бұйымдары.

### An important indicator of the organization of anti-epidemic regime and the provision of medical assistance to patients in cases of coronavirus infection - preservation of the health and working capacity of staff

**Tashmetov K.K., Ilyasov S.Zh., Nysanbekova Zh.N., Temirova K.B.**

*Akmola Oblast TB dispensary named after Konyratbek Kurmanbayev*

In the diagnosis and treatment of coronavirus infections, it is important to ensure the safety and epidemiological safety of medical personnel. This article sets out measures to ensure compliance with the anti-epidemic regime in the coronavirus hospital and to prevent the infection from being transferred to an antituberculous hospital and to prevent the illness of employees. [1.2.3.4]

**Key words:** infection control, anti-epidemic regime, safety, COVID-19, personal protection gear.

## Введение

Пандемия COVID - 19 внесла свои коррективы в жизнедеятельность всех отраслей страны в.т.ч. здравоохранения Акмолинской области в этой связи для организации противоэпидемических мероприятий и оказания стационарной помощи больным и лицам с подозрением на данную инфекцию.

В соответствии с приказом управления здравоохранения области от 29 января 2020 года №32-адм. на базе областного противотуберкулезного диспансера было открыто провизорное отделение на **25 коек**, в последующем развернуто инфекционное отделение на **135 коек**.

Областной противотуберкулезный диспансер мощностью 350 коек из них 135 коек инфекционного отделения располагает имущественным комплексом (основная база) в загородной зоне в 8 км. от центра г. Кокшетау и отделением на 70 коек в городе Степногорск. На основной базе имеются 2 обособленных лечебных корпуса и 1 лабораторно-административный – лечебный корпус. В 2019 году был проведен комплекс ремонтных работ и были созданы условия для обеспечения требований инфекционного контроля. [1.2.3.4]

**Организационные мероприятия:** Приказом по предприятию был создан больничный штаб, распределены функциональные обязанности между членами штаба, утвержден план оперативных мероприятий, где предусмотрены:

1. мероприятия по продолжению оказания противотуберкулезной помощи больным туберкулезом;
2. оказание помощи больным COVID–19 и лицам с подозрением на данную инфекцию;
3. предотвращение заноса COVID–19 в стационар;
4. обеспечение безопасности персонала работающих с больными туберкулезом и COVID–19;
5. мероприятия по развертыванию стационара для провизора и для больных COVID–19;
6. мероприятия по перераспределению больных туберкулезом и их передислокации;
7. укрепление материально - технической базы, перепланировка, ремонт, новые устройства, открытие нового пищеблока, оснащение диагностическим и лечебным оборудованием.
8. обеспечение средствами индивидуальной защиты. [5.6.7.8.9]

## Материально-техническое обеспечение:

Для развертывания инфекционного стационара были высвобождены № 2 (четырехэтажный), № 3(трехэтажный) корпуса с передислокацией:

1. отделения легочно-хирургического с операционным и реанимационным блоками и легочно – терапевтического №1 с чувствительными формами туберкулеза переведены на 2 и 3 этажи корпуса №1, на площади для подготовленные пульмонологического отделения, больные с множественной и широкой лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам, №2 легочно – терапевтического отделения были переведены в Степногорское отделение. [9.10.11.12.13]
  2. были перемещены все функциональные подразделения, в.т.ч. консультативно-диагностическое, административный блок и организационно-методический отдел; [13.14.15]
  3. были открыты новые подразделения: отделения для приема больных туберкулезом с изолятором, кабинеты здоровья в трех корпусах для контроля за здоровьем сотрудников;
  4. проведены ремонтные работы для открытия нового пищеблока для больных ТБ, устройство ограждений, нового - дополнительного контрольно-пропускного пункта для отделения, дезинфекционного барьера при въезде на территорию больницы, на эти цели были направлены 24 млн.тенге.
  5. стерилизация медицинского инструментария осуществляется в областной многопрофильной больнице; [17.18.19]
  6. на всех этажах отделений санитарные пропускники в чистой зоне для сотрудников и палатах оборудованы санитарные узлы с душевыми, туалетами, оконные вентиляторы с механическим побуждением в 48 палатах, подача кислорода обеспечена в 27 палатах, 8 коек оборудовано было для интенсивной терапии. Для экстренного хирургического вмешательства и принятия родов среди больных КВИ был организован родильный зал с операционным блоком.
- Организация эпидемиологической безопасности труда, обращение с пациентами, биоматериалом, трупом, обработка, применение дезинфектанов, порядок ношения средств

индивидуальной защиты выполняются в соответствии с нормативными документами, постановлениями главного государственного санитарного врача Республики Казахстан, разработанными и утвержденными внутренними алгоритмами.

**Оснащение медицинским оборудованием:**

Для оказания экстренной хирургической, родовспомогательной помощи, проведение реанимационных мероприятий были созданы необходимые условия с дополнительным оснащением медицинских оборудований путем передачи из других медицинских организаций во временное пользования в соответствии с приказом УЗ от 30 марта 2020г. №174-адм.и закупом в соответствии с особым порядком о государственных закупках в условиях ЧП (операционный стол, ИВЛ, наркозный аппарат, кувез, и т.д.) [17.18.19]

**Кадровое обеспечение:**

Для работы в отделении 96 сотрудника областного противотуберкулезного диспансера переведены в инфекционное отделение в связи с производственной необходимостью в соответствии с законодательством о труде. [11.12]

При этом сохранен размер заработной платы по основному месту работы, соответственно разница восполнялось за счет комплексного тарифа на 1 больного активным туберкулезом в общей сумме 985 тыс. тг., что, безусловно, не выгодно для основной производственной деятельности.

Кроме этого были прикомандированы из других медицинских организаций врачебные кадры, средний и младший медицинский персонал в т.ч. профильные специалисты как инфекционист, реаниматологи, акушер гинекологи, педиатры, неонатолог и др., которые были временно приняты в штат инфекционного отделения - 47. Всего в инфекционном стационаре за февраль июнь т.г. проработало 143 сотрудников.

В соответствии с приказом МЗ РК от 4 апреля 2020 года № ҚР ДСМ-28/2020, сотрудникам МО проработавшим в условиях ЧП по оказанию медицинской помощи больным с COVID-19 были выплачены надбавки к основной заработной плате в зависимости от количества отработанных часов от 200 тыс.тг.до 850 тыс. тг.

Принцип организации рабочих смен инфекционного отделения. Бригада сотрудников от 30 до 35 человек, продолжительностью 14 дней. Процесс организован в 2 смены, длительность

смены в «грязной зоне» по 12 часов с 08:00ч. до 20:00ч., 2 смена с 20:00ч. до 08:00ч. Смена ПЧК через каждые 3 часа, режим работы не более 36 часов в неделю. Принцип организации рабочих смен в ОРИТ, 2 врача реаниматолога, режим работы: по 12 часов в грязной зоне. [17.18.19]

**Организация питания и отдыха сотрудников:**

В инфекционном отделении – для сотрудников приема пищи и комнаты отдыха в чистой зоне имеются на всех 3 –х этажах. Комнаты оснащены всеми необходимыми - для приема пищи микроволновая печь, холодильник, столы, стулья и др. для приема пищи и отдыха персонала. В период пребывания рабочей смены питание персонала организовано в больнице (завтрак полдник обед, ужин) ведется строгий контроль над калорийностью пищи, финансовые расходы возмещаются за счет местного бюджета.

Ежедневно по окончании рабочей смены медицинский персонал с целью минимизации контакта отправляются на лыжную базу «Елікті» для ночлега и отдыха на специально выделенном автотранспорте. По истечению 14 дней члены бригады завершали работу в отделении и переходили в режим карантина после двукратного обследования методом ПЦР диагностики на вирусносительство. Карантинизация бригады была организована в Зерендинской зоне отдыха «AuroraGarden» с целью наблюдения, оздоровления, реабилитации, возвращение в обычный режим работы в социум. Во время отдыха после рабочей смены в период карантина ежедневный двукратный контроль за состоянием здоровья продолжалась.

**Обеспечение режима безопасности персонала:**

На каждом этаже соблюдается принцип организации разделения инфекционного отделения на «чистую» и «грязную» зоны. В чистой зоне определены рабочие места для персонала, оснащенные оргтехникой для работы с документами, взаимосообщения с руководством, установлена интерн связь, каждый этаж инфекционной зоны оснащен планшетами, городской телефонной и мобильной связью. В чистой зоне оборудован и оснащен зал телевидеосвязи, посредством которой ежедневно проводятся рабочие совещания с руководством, имеет доступ каждый этаж в т.ч. зона отдыха.

До начала и по окончании рабочей смены медицинские работники ежедневно проходят фильтр в кабинете здоровья, соответственно

опрашиваются жалобы, осмотр объективного статуса - зева и кожных покровов на аллергические проявления, измеряется температура тела, артериальное давление, проводится инструктаж по технике безопасности с занесением результатов в специальный журнал. Заведены и утверждены унифицированные формы актов допуска в зону риска, контроля за внутренним состоянием отделения. Перед каждым входом медицинских работников в «грязную зону» врач эпидемиолог осматривает правильность одевания ПЧК, контрольный осмотр на герметичность респираторов, очков, на отсутствие открытых участков тела, также для предотвращения снятия, бахилы и перчатки заматываются скотчем, при необходимости оказывает помощь. На каждого сотрудника заполняется по 2 акта предсменного осмотра по количеству входа в отделение с подписью медицинского работника.

При выходе из «грязной зоны», в шлюзе многоразовый комплект ПЧК замачивается в дезинфицирующий раствор (0,3%), одноразовые СИЗ сбрасываются в КБСУ класса «В», очки замачиваются в емкости с 70% спиртом. Проводится контроль за правильностью снятия многоразового комплекта ПЧК в шлюзе.

Для дезинфекционных мероприятий в отделении организован дезрежим согласно действующих НПА, дезсредства используются согласно инструкции. В течение дня проводится контроль за соблюдением алгоритма одевания СИЗ, доставки пищи в отделение. Дезинфицирующий раствор для замачивания посуды готовится ночной сменой, концентрация рабочего раствора «Дихлорин» соответствует инструкции (0,2%). Для обработки контейнеров имеется пульверизатор, заправленный дезраствором. Остатки пищи собираются в двухслойный пакет и засыпаются хлорамином санитарка буфетчицей вход и выход из шлюза согласно алгоритма.

Санитарная обработка помещений и автотранспорта после транспортировки больного. Санитарка инфекционного отделения в ПЧК, спускает капсулу сотрудникам кареты скорой помощи, далее в приемном покое сотрудникам кареты скорой помощи санитарка устно сообщает о проезде их к площадке по санитарной обработке автотранспорта, где они должны пройти санитарную обработку. Сотрудники кареты скорой помощи вместе с капсулой направляются к выделенной площадке по санитарной обработке автотранспорта где подготовлен пульверизатор и гидропульт, си-

лами сотрудников кареты скорой помощи с помощью пульверизатор с гидропультом проводится санитарная обработка. Тем временем санитарка производит дезинфекцию поверхностей опрыскивателем по пути следования госпитализации больного с КВИ (начиная с дверей приемного покоя, пути к лифту, предлифтовые этажи, лифт, место до полубокса, коридора, дверей). Далее санитарка проводит влажную уборку по типу заключительной дезинфекции. [14]

На случай летального исхода пациента с COVID-19 имеется специальноизготовленный из плотного, влагонепроницаемого полиэтилена закрывающийся мешок, для транспортировки и хранения тел умерших. Постельные принадлежности с кровати умершего помещают в мешок и подвергают камерной дезинфекции. Кровать, прикроватную тумбочку протирают дезсредством, прикроватное судно замачивают в растворе дезинфектанта в соответствии с требованиями санитарно-противоэпидемического режима. Проводят заключительную дезинфекцию в палате. Для проведения данных процедур в отделении имеется изготовленные сотрудниками больницы клеенчатые и полиэтиленовые мешки, простыни из плотной ткани, запаса дезинфицирующих средств, дезинфаль несколько единиц. К сожалению свои теоретические знания, навыки обретенные в ходе учебно-тренировочных занятия пришлось применять в практике (зарегистрирован 1 сл.смерти). [15]

#### **Условия для пациентов:**

Пациенты находятся в палатах, где имеется санузел в т.ч. душ, туалет, раковина. ОПТД обеспечивает каждого пациента средствами личной гигиены и первой необходимости. Питание доставляется в палату, после приема пищи санитарка буфетчица собирает использованную посуду и дезинфицирует, затем удаляется из грязной зоны согласно инструкции. Перемещение пациентов по отделению, по палатам исключено. В каждой палате оборудованы и функционируют кнопки вызова медперсонала к пациенту, а также современные устройства для проветриваний помещений, обеспечивающих обеззараживание воздуха в присутствии людей, встроенные в оконных проемах вентиляторы, рециркуляторы, экранированные бактерицидные лампы. [13]

#### **Взаимодействие с другими подразделениями и с руководством:**

В административном корпусе зал для совещания оснащен необходимым оборудованием

посредством видеосвязи ежедневно ведется конференции, оперативные совещания штаба со всеми подразделениями больницы в т.ч. с зоной отдыха и Степногорским отделением. Руководство имеет возможность напрямую связаться с пациентами, имеет непосредственную связь с палатой интенсивной терапии и при этом ведется аудиовидеозапись. Использование видеосвязи позволяет руководству принимать оперативные управленческие решения, минимизировать вход в зону риска врачей консультантов. Аудиовидеозапись позволяет оценивать ситуацию в отделении, решать сложившиеся проблемы как сотрудников так пациентов.[1.2.3]

#### **Профилактика заноса коронавирусной инфекции в стационар и заболеваемости в коллективе:**

С целью профилактики заболеваемости в коллективе противотуберкулезного диспансера проводится ряд мер: постоянно работает больничный штаб, ежедневно обсуждается ситуация по области и больнице.

На территории введены ограничительные меры, дезинфекционный барьер, масочный режим, ограничение посещений и передач. Еже-

дневный утренний осмотр всех сотрудников незадействованных в отделении коронавирусной инфекции. В связи с приостановкой автобусного движения по городским маршрутам арендован автобус для подвоза сотрудников. Для сотрудников, оказывающих вспомогательную помощь отделению COVID-19, организован ежедневный полдник.[12.13]

Для предотвращения заноса инфекции в противотуберкулезный стационар организовано отдельное приемное отделение с изолятором. На базе клинико – бактериологической лаборатории внедрена лабораторная диагностика методом ПЦР, данные меры позволяют обследовать поступающих больных туберкулезом на коронавирусную инфекцию и временно изолировать до получения отрицательного результата.[14]

#### **Выводы**

Принятые организационные меры, технические решения, соблюдение правил техники безопасности, противоэпидемического режима позволили не допустить случаев заболеваемости COVID-19 среди сотрудников пяти бригад из 143 человек, оказавшую медицинскую помощь больным коронавирусной инфекцией.

#### **Список литературы**

1. Постановление № 5- ПГВ от 17.02.2020 г. «О дальнейшем усилении мер профилактики коронавирусной инфекции в Республике Казахстан».
2. Постановление №6- ПГВ от 20.02.2020 г. «О проведении санитарно-профилактических мероприятий».
3. Постановление № 9- ПГВ от 25.02.2020 г.«О дальнейшем усилении мер профилактики коронавирусной инфекции в Республике Казахстан»
4. Постановление № 12 - ПГВ от 04.03.2020 г.«О дальнейшем усилении мер профилактики коронавирусной инфекции в Республике Казахстан».
5. Постановление № 14 - ПГВ от 05.03.2020 г.«Об усилении мер по профилактике коронавирусной инфекции в Республике Казахстан».
6. Постановление № 20 - ПГВ от 12.03.2020 г. «Об усилении мер по недопущению завоза и распространения коронавирусной инфекции в Республике Казахстан на период пандемии».
7. Постановление № 25 - ПГВ от 16.03.2020 г.«О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в РК».
8. Постановление 26 - ПГВ от 22.03.2020 г.«О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан«О введении чрезвычайного положения в РК».
9. Постановление 28 - ПГВ от 28.03.2020 г.«О внесении изменений и дополнений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан №26 от 22 марта 2020 года.
10. Постановление № 30 от 01.04.2020 г. «О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан«О введении чрезвычайного положения в РК».
11. Постановление № 31 - ПГВ от 03.04.2020 г.«О внесении изменений и дополнений в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан №30 от 1 апреля 2020 года.
12. Постановление № 33 - ПГВ от 14.04.2020 г.«Об усилении карантинных мер».
13. Постановление № 35 - ПГВ от 01.05.2020 г.«О мерах по обеспечению безопасности населения Республики Казахстан в соответствии с Ука-

- зом Президента Республики Казахстан «О введении чрезвычайного положения в РК».
14. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний", утвержденные приказом и. о. Министра Здравоохранения РК № 126 от 27.03.2018 года;
  15. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан № 357 от 31.05.2017 года;
  16. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний", утвержденные приказом и. о. Министра Здравоохранения РК № 126 от 27.03.2018 года;
  17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинфекции, дезинсекции и дератизации", утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК № 8 от 28.08.2018 года;
  18. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний", утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК № 40 от 14.12.2018 года;
  19. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества", утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК № 684 от 08.09.2017 года

## ВКЛАД НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА СРЕДИ КЛЮЧЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Маркабаева Т.А.<sup>1</sup>, Мусабеева Г.А.<sup>1</sup>, Аденов М.М.<sup>2</sup>,  
Джазыбекова П.М.<sup>2</sup>, Пак С.Р.<sup>3</sup>, Исмаилов Ш.Ш.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>группа реализации гранта Глобального фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по компоненту «Туберкулез» при ННЦФ МЗ РК;

<sup>2</sup>РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК,  
г. Алматы, Казахстан

<sup>3</sup> Представительство KNCV в Центральной Азии

В статье описаны результаты оценки деятельности НПО, работающих с ключевыми группами населения по туберкулезу, проведенной KNCV в 2017 году в рамках проекта гранта Глобального Фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по Новой Модели Финансирования. Приведены целевые индикаторы, по которым оценивался вклад НПО в мероприятия по контролю над туберкулезом в РК, а также показатели выявляемости ТБ среди ключевых групп населения и приверженности к лечению пациентов ТБ до и после привлечения НПО в качестве субполучателей «малых» грантов проекта ГФ по НМФ по компоненту «Туберкулез» в период с 2017 по 2019 годы. Даны рекомендации по эффективному привлечению НПО как важных партнеров в реализации мероприятий по профилактике, выявлению и амбулаторному ведению пациентов с ТБ среди ключевых групп населения РК. Данная статья будет полезна для организаторов, специалистов здравоохранения и других партнеров НПО, участвующих в снижении бремени туберкулеза в стране.

### Қазақстан Республикасы халқының негізгі топтары арасында туберкулезді анықтау мен емдеуге үкіметтік емес ұйымдардың үлесі

**Т.А. Маркабаева<sup>1</sup>, Г. А. Мұсабаева<sup>1</sup>, М.М. Әденов<sup>2</sup>,  
П.М.Джазыбекова<sup>2</sup>, С.Р. Пак,<sup>3</sup> Ш.Ш. Исмаилов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Қазақстан Республикасы ҰҒҒО жанындағы «Туберкулез» компоненті бойынша ЖИТС-пен,  
туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық қор грантын іске асыру тобы

<sup>2</sup> ҚР ДСМ ШЖҚ «ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы» РМҚ, Алматы қ., Қазақстан

<sup>3</sup> Орталық Азиядағы KNCV бірлестігі

Мақалада Қаржыландырудың Жаңа Моделі бойынша ЖИТС-пен, туберкулезбен және безгекпен күрес жөніндегі Жаһандық Қор грантының жобасы шеңберінде 2017 жылы KNCV өткізген туберкулез бойынша халықтың негізгі топтарымен жұмыс істейтін ҰЕҰ қызметін бағалау нәтижелері сипатталған. 2017 жылдан бастап 2019 жылдар аралығындағы кезеңде ҰЕҰ-ның ҚР-да туберкулезді бақылау жөніндегі іс-шараларға қосқан үлесі, сондай-ақ халықтың негізгі топтары арасында ТБ анықтау көрсеткіштері және «Туберкулез» компоненті бойынша ҚЖМ бойынша ЖҚ жобасының «шағын» гранттарының қосалқы алушылары ретінде ҰЕҰ-ны тартқанға дейін және одан кейін ТБ пациенттерін емдеуге бейімділік көрсеткіштері бағаланды. ҚР халқының негізгі топтары арасында ТБ бар пациенттерді алдын алу, анықтау және амбулаториялық жүргізу бойынша іс-шараларды іске асыруда маңызды әріптес ретінде ҰЕҰ-ны тиімді тарту бойынша ұсыныстар берілді. Бұл мақала елдегі туберкулез ауыртпалығын төмендетуге қатысатын денсаулық сақтау саласының мамандары мен ҰЕҰ-ның басқа да серіктестері үшін пайдалы болады.

## Contribution of the non-governmental organizations to detection and treatment of tuberculosis among key population groups of the Republic of Kazakhstan

*T.A. Markabayeva<sup>1</sup>, G.A. Mussabekova<sup>1</sup>, M.M. Adenov<sup>2</sup>, P.M. Jazybekova<sup>2</sup>, S.R. Pak<sup>3</sup>, Sh.Sh. Ismailov<sup>3</sup>,*

*<sup>1</sup> Grant Implementation Unit of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria on "Tuberculosis" component at the NSCP of the Republic of Kazakhstan*

*<sup>2</sup> RSE on REU "National Scientific Center of Phthisiopulmonology of RK" of MoH of RK, Almaty city, Kazakhstan*

*<sup>3</sup> KNCV Representative Office in Central Asia*

**Summary:** the article describes the results of the activity assessment of NGOs working with the key population groups on tuberculosis, that was conducted by KNCV in 2017 within the grant project of the Global Fund to fight AIDS, tuberculosis and malaria under the New Funding Model. Target indicators, which assessed NGO contribution to the TB control activities in RK, as well as TB detection rates among the key population groups and adherence to treatment among TB patients before and after NGO involvement as the sub-recipients of the "small" grants of the GF Project under NFM on "Tuberculosis" component for the period from 2017 to 2019 were provided. The recommendations on affective involvement of NGOs as significant partners in implementation of activities for prevention, detection and outpatient management of TB patients among the key population groups of RK were given. This article will be useful for organizers, healthcare specialists and other NGO partners participating in decreasing the TB burden in the country.

### Введение

Эффективная борьба с туберкулезом (ТБ) в Казахстане остается одним из приоритетных направлений в социальной политике государства. Так, вопросы борьбы с туберкулезом включены в Государственную программу развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020 – 2025 годы [1]. Основные усилия необходимо направить на выявление максимально возможного числа больных ТБ и на обеспечение выявленных больных лечением в соответствии с международными стандартами.

Несмотря на значительные достижения в борьбе с туберкулезом в Казахстане, существующие на сегодня барьеры не позволяют своевременно получить доступ к противотуберкулезной помощи пациентам из ключевых групп населения, у которых наиболее высокий риск развития лекарственноустойчивого туберкулеза (ЛУ-ТБ). Сложившаяся ситуация показывает, что успех национальной противотуберкулезной программы (НТП) в немалой степени определяется социальными детерминантами, особенно, когда речь идет о ключевых группах населения, таких как: люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ), употребляющие наркотики (ЛУН), злоупотребляющие алкоголем (ЛЗА), без определенного места жительства (БОМЖ), заключенные (ЗК) и бывшие заключенные (БЗК).

Одним из стратегических направлений Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Рес-

спублике Казахстан на 2014-2020 годы является усиление межведомственного и межсекторального взаимодействия по борьбе с ТБ и привлечение неправительственных организаций (НПО) в реализацию противотуберкулезных мероприятий в стране [2].

НПО, так называемый «третий сектор», являются важными партнерами по решению проблем в сфере охраны здоровья населения, по пропаганде здорового образа жизни и обеспечению доступа населения к качественным медицинским услугам. Особенно актуальна роль НПО, имеющих опыт работы с группами населения, «труднодоступными» для системы здравоохранения и у которых затруднен или отсутствует доступ к диагностике и лечению туберкулеза из-за стигмы, дискриминации, условий и образа жизни.

### Материалы и методы

В рамках гранта Глобального Фонда по борьбе со СПИДом, туберкулезом и малярией по Новой Модели Финансирования (ГФ по НМФ) «Снижение бремени ТБ в Казахстане посредством реформирования системы контроля над ТБ и усиления менеджмента лекарственноустойчивых форм ТБ» на 2017-2019 гг., по задаче №6 «Укрепление сотрудничества с гражданским сообществом для высокоэффективной борьбы с ТБ, М/ШЛУ ТБ, ТБ/ВИЧ с акцентом на уязвимые группы населения», была впервые в

стране реализована программа «малых» грантов для НПО в сфере ТБ по оказанию услуг людям из ключевых групп населения (КГН).

В первый год реализации гранта с целью эффективного привлечения неправительственного сектора в мероприятия по контролю над туберкулезом, Представительством KNCV в Центральной Азии, суб-получателем гранта ГФ по НМФ, была проведена оценка ситуации по взаимодействию противотуберкулезной службы с местными НПО, а также роли, степени участия и потенциала НПО в реализации противотуберкулезных мероприятий в Казахстане. В оценке приняли участие 11 НПО в 4 пилотных регионах (Актюбинской, Акмолинской, Восточно-Казахстанской областях (г. Усть-Каменогорск и г. Семей).

Анализ показал, что все организации, принимавшие участие в оценке, имели опыт работы в проектах разной тематики, опыт взаимодействия с государственными структурами, такими как управление общественного здоровья (УОЗ), противотуберкулезные организации (ПТО), областные/городские центры СПИД, управление образования, акиматы, департамент уголовно-исполнительной системы (ДУИС), департамент внутренних дел (ДВД), а также профессиональный руководящий состав. Однако, несмотря на то, что неправительственный сектор стремится быть вовлеченным в работу по контролю над ТБ и ВИЧ и другим вопросам социального развития, отсутствует механизм устойчивого вовлечения НПО как постоянных партнеров ТБ программы, особенно, среди пациентских НПО, для информирования населения о ТБ, для поддержки, сопровождения и повышения приверженности к обследованию и лечению среди людей, затронутых ТБ.

В ходе оценки были выявлены следующие потребности НПО:

1. Основные потребности в повышении потенциала сотрудников НПО в области контроля над ТБ по следующим вопросам:
  - Методы выявления и диагностики, лечения ТБ, а также мерах инфекционного контроля при работе с больными ТБ.
  - Особенности амбулаторной модели лечения туберкулеза и консультирования пациентов с двойной инфекцией ВИЧ/ТБ.
  - Понятие пациент-ориентированного подхода и обучение методам консультирования по формированию привер-

женности к лечению у самых «сложных» пациентов, у которых наиболее высокий риск отрыва от лечения.

- Эффективные методы работы с КГН, в том числе подготовка равных консультантов.
  - Предоставление инструментов для обеспечения населения информацией и доступом к консультированию по вопросам ТБ и ВИЧ на доступном языке с использованием интерактивных компонентов.
2. Основные потребности в развитии организационных навыков неправительственного сектора в следующих вопросах:
    - написании грантовых заявок, а именно в определении целей, задач и вмешательств, которые приведут к достижению целей организации по контролю над туберкулезом;
    - планировании деятельности (включая стратегическое планирование), изменении плана работы в зависимости от хода реализации мероприятий;
    - управлении проектной деятельностью, разработке учетно-отчетных форм, разработке системы мониторинга и оценки для контроля достижения целевых индикаторов;
    - построении партнерских отношений с организациями здравоохранения, противотуберкулезных служб, служб социальной защиты, уголовно-исправительной системы и гражданского сообщества с целью организации стандартизированной системы перенаправления и коммуникации;
    - использовании различных коммуникационных платформ, осуществлении модерации групп в социальных сетях (ВКонтакте, Фейсбук), направленных на информирование о профилактике, диагностике, лечении заболеваний и об организациях, оказывающих ТБ и ВИЧ-сервисные услуги; на формирование приверженности к лечению ТБ и ВИЧ;
    - подборе и обучении волонтеров для работы с КГН и общим населением.
    - мобилизации ресурсов и фандрейзинге для эффективной деятельности организации в осуществлении социально значимых мероприятий.

По результатам открытого конкурса в рамках проекта ГФ с сентября 2017 года была нача-

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
НАУЧНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ

**МЕТОДИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ НЕПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ПО РАБОТЕ В СФЕРЕ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ  
ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ**

Разработано в рамках реализации гранта Глобального фонда для борьбы со СПИДом, туберкулезом и малярией «Снижение бремени ТБ в Казахстане посредством реформирования системы контроля над ТБ и усиления менеджмента лекарственно-устойчивых форм ТБ» KAZ-T-NCTP № 607



Алматы  
2019

та реализация программы «малых» грантов для НПО с привлечением в качестве субполучателей гранта 10 НПО (КЦ «Забота» (г. Алматы), АССО «Жолдас» (г.Шымкент), ОО ПЛЖВ «Куат» (г.Усть-Каменогорск), ОФ «Алем-Спас» (г.Семей), ОФ «Игілік» (г.Кокшетау), ОО «Сенім-тірек» (г.Актобе), Общество Красного Полумесяца РК (филиал в г.Актобе), ОО «Уміт» (г.Караганда), ОБФ «Шапағат» (г.Темиртау), ОФ «Ты не один» (г.Павлодар)), а с 2019 года - еще 4 НПО (ОФ «Санат Алемі» (г. Нур-Султан), ОО «Сенім Солтүстік» (г.Петропавловск), ОФ «Мейрім Қазақстан» (г.Атырау), ОО «Здоровая нация – Костанай»).

В соответствии с Техническим заданием на выполнение услуг по инновационным подходам в приверженности к лечению пациентов ТБ и М/ШЛУ ТБ из групп повышенного риска перед НПО были поставлены следующие задачи:

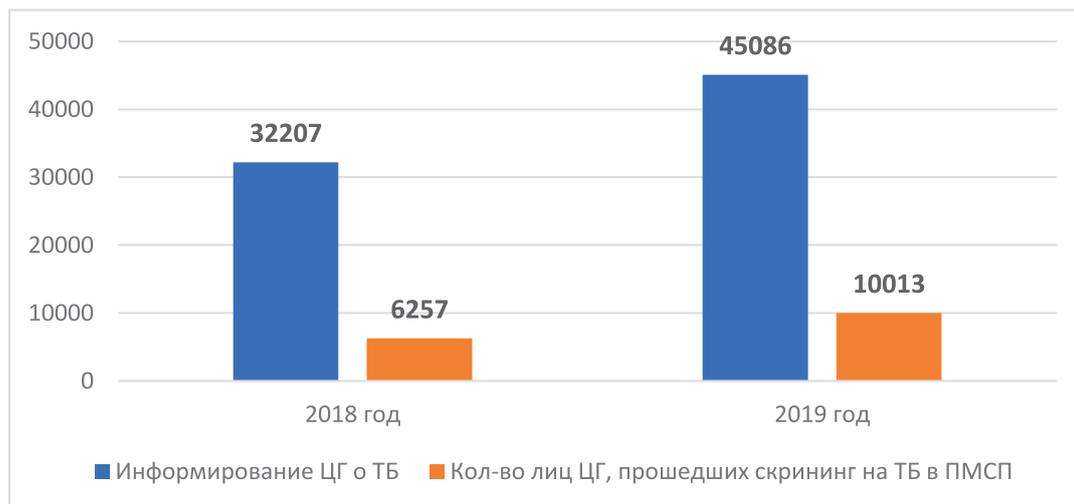
Развитие механизма взаимодействия с ключевыми партнерами (ПТО, ПМСП, ДУИС, СИЗО, ДВД, Центр СПИД, НЦМСК и НПО), работающими с целевыми группами (ЦГ) проекта: людьми, живущими с ВИЧ (ЛЖВ), употребляющими наркотики (ЛУН), злоупотребляющими алкоголем (ЛЗА), БОМЖ, заключенными (ЗК) и бывшими заключенными (БЗК).

Активное выявление ЛЖВ, ЛУН, ЛЗА, БОМЖ, ЗК и БЗК с симптомами туберкулеза, перенаправление и сопровождение в поликлиники (сеть ПМСП) по месту жительства и ПТО для обследования, в соответствии с утвержденным НТП алгоритмом выявления и при необходимости своевременного лечения.

Оказание всемерного содействия в организации социального сопровождения больных ТБ, ЛУ-ТБ, ТБ/ВИЧ из числа целевых групп, находящихся на амбулаторном лечении.

Проведение работы с близким окружением целевых групп по повышению приверженности к диагностике и контролируемому лечению пациентов ТБ, МЛУ ТБ, ТБ/ВИЧ

Учитывая потребности НПО, выявленные в ходе оценки, проведенной КНСВ, в период 2017-2019гг. ГРП ГФ совместно с партнерами и местными консультантами были организованы и проведены обучающие тренинги и семинары для повышения потенциала сотрудников НПО (координаторов, социальных работников, аутич-работников, психологов) по вопросам профилактики, выявления, современным методам диагностики и лечения ТБ/ ЛУ-ТБ; по пациенто-ориентированному подходу и мотивационному



**Диаграмма 1.** Результаты деятельности НПО по информированию лиц из ЦГ проекта и сопровождению на скрининг по ТБ за 2018-2019 годы

консультированию для формирования приверженности к лечению; по снижению стигмы и само стигмы в отношении ТБ/ВИЧ; по эффективным инструментам и технологиям разработки проектов и механизмам финансового управления и привлечения средств; по практическим навыкам написания и подачи заявок на государственные социальные заказы и гранты. Были разработаны информационно-образовательные материалы (3 вида брошюр и постер) о симптомах ТБ, необходимости обследования и, в случае подтверждения ТБ, непрерывного лечения до завершения курса для информирования целевых групп (ЛЖВ\ЛУН, БОМЖ, заключенные) доступным и понятным языком, а также Руководство для НПО по работе в сфере оказания услуг по туберкулезу, утвержденное РЦРЗ РК в мае 2020 года [3].

В целом, благодаря вовлечению НПО в мероприятия по своевременному выявлению ТБ и повышению приверженности к лечению среди целевых групп населения, удалось повысить охват своевременным обследованием на ТБ среди населения с высоким риском заболевания, уменьшить количество запущенных случаев ТБ и нарушителей режима лечения ТБ на амбулаторном этапе лечения.

Далее приведены результаты деятельности НПО по выполнению основных индикаторов проекта за 2018-2019 годы [4]. В диаграмме 1 показаны результаты по информированию лиц из целевых групп (ЦГ) проекта и сопровождению на скрининг по ТБ.

Так, в 2018 году были информированы о новых методах выявления и диагностики ТБ, мерах профилактики 32207 лиц из ЦГ населения, в 2019

году – 45086, сопровождаемы на скрининг по ТБ в ПМСП 6257 и 10013 человек соответственно.

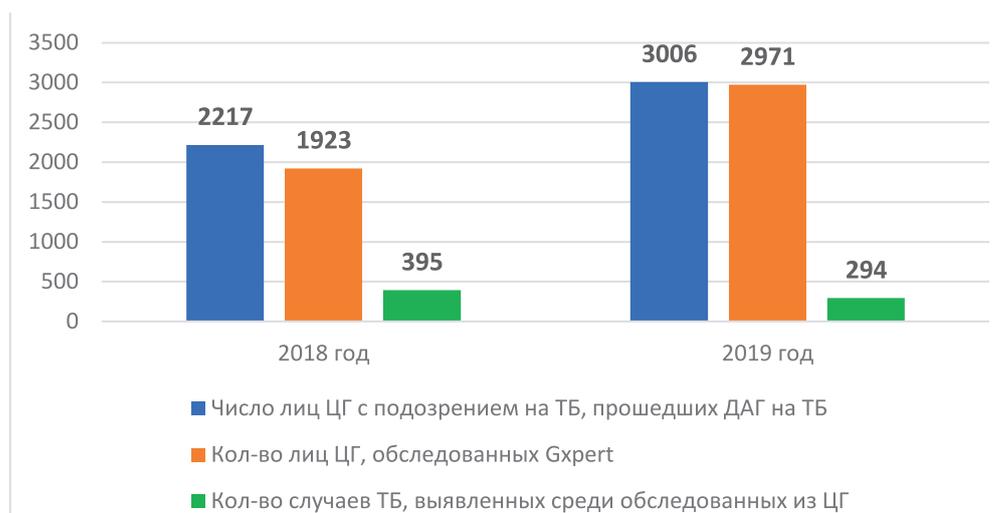
Далее в диаграмме 2 приведены данные о результатах обследования лиц из ЦГ с подозрением на ТБ и случаях выявления активного ТБ с помощью НПО.

Как видно из диаграммы 2 увеличилось число лиц из ЦГ с подозрением на ТБ, выявленных НПО, а охват молекулярно-генетическим методом GХpert увеличился с 1923 (86%) в 2018 году до 2971 (98,8%) в 2019 году среди обследованных лиц с подозрением на ТБ в целевых группах населения.

Всего за два года силами сотрудников НПО было выявлено 689 случаев активного ТБ среди лиц из ЦГ (395 случаев в 2018 году и 294 – в 2019 году).

Кроме того, большая работа была проведена НПО по повышению приверженности лечению ТБ пациентов из ЦГ на амбулаторном этапе, по поиску и привлечены к лечению нарушителей режима лечения. Так, психо-социальная поддержка была оказана 4479 ТБ пациентам (2662 в 2018 году и 1817 в 2019 году), в том числе возмещение транспортных расходов до места проведения ННЛ, консультации психолога и помощь соцработника в восстановлении документов, удостоверяющих личность, прикреплении к организациям ПМСП, трудоустройстве. Найдены и привлечены к лечению 285 (65%) нарушителей режима лечения в 2018 году, 330 (66%) – в 2019 году.

В рамках гранта ГФ на 2020-2022 годы № КАЗ-Т-НСТР №1844 по программе «Эффективные меры реагирования на лекарственно-устойчивый



**Диаграмма 2.** Результаты обследования лиц из ЦГ проекта на ТБ и выявления случаев активно-го ТБ среди лиц ЦГ за 2018-2019 годы

туберкулез в Казахстане», будет продолжено вовлечение НПО в программу «малых грантов», направленных на усиление роли гражданского сектора и участия в контроле над ТБ, ЛУ ТБ и ТБ/ВИЧ с фокусом на ключевые группы (ЛЖВ, ЛУН, ЛЗА, БОМЖ, бывшие заключенные, внешние и внутренние мигранты, малоимущие). В 2020 году будут выделены гранты для 20 НПО в 14 областях РК и городах Нур-Султан, Алматы, Шымкент.

Таким образом, в настоящее время Глобальный фонд является основным (а в большинстве областей единственным) внешним источником поддержки НПО в борьбе с ТБ в стране. Однако, поддержка НПО за счет средств Гранта будет ежегодно снижаться, так, в 2021 году – планируется выделение грантов для 15 НПО, в 2022 году – для 10 НПО. Для обеспечения устойчивой деятельности НПО в снижении бремени ТБ в стране необходима поддержка государства через существующий инструмент финансирования – государственный социальный заказ (ГСЗ).

### Выводы

НПО являются важными партнерами НТП в реализации мероприятий по профилактике, вы-

явлению и поддержке на лечении пациентов с ТБ, особенно среди «труднодоступных» для системы здравоохранения групп населения РК.

В регионах РК, где были внедрены гранты для НПО в сфере ТБ, удалось значительно снизить число нарушителей режима лечения (были найдены и привлечены к непрерывному лечению более 66% нарушителей режима лечения на амбулаторном этапе), за счет организации групп-взаимопомощи, привлечения аутричей по принципу «равный-равному», доступа к консультациям психолога и услугам социального работника.

### Рекомендации

Активное вовлечение НПО в координационные и общественные советы при УОЗ и Акиматах регионов позволит минимизировать риски и эффективно использовать потенциал НПО в снижении бремени ТБ.

Для обеспечения устойчивой деятельности НПО необходима поддержка государства через механизм финансирования – ГСЗ с участием НПО в разработке технических заданий к проектам конкурсных заявок и лотов в сфере ТБ услуг.

### Список литературы

1. Постановление Правительства Республики Казахстан № 982 от 26 декабря 2019 года «Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020-2025 годы». - 79 с.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2014 года № 597 «Об утверждении Комплексного плана по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014 - 2020 годы». – 126 с.
3. Аденов М.М., Исмаилов Ш.Ш., Ким О., Гомбогарам Ц., Пак С.Р., Маркабаева Т.А., Мусабекова Г.А., Рамазанова Ш.Р. Руководство для неправительственных организаций по работе в сфере оказания услуг по туберкулезу // Алматы: Научный национальный центр фтизиопульмонологии, 2019. – 83 с.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ ВТОРОГО РЯДА

*Е.Р. Шакенов<sup>1</sup>, М.С. Адильгожин<sup>1</sup>, Ж.С. Тулеуенова<sup>1</sup>,  
Л.П. Бритенкова<sup>1</sup>, Д.Д. Чункаева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Региональный центр фтизиопульмонологии и реабилитации, г. Семей, Казахстан

<sup>2</sup>НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей, Казахстан

В период 2018-2019 гг. исследована лекарственная чувствительность 225 и 162 культур микобактерий туберкулеза, выделенных у больных МЛУ/РУ в Семейском регионе. Более половины всех культур имели устойчивость к противотуберкулезным препаратам второго ряда (2018 г. - 79,1%, 2019 г. - 66,0%). Доля штаммов ШЛУ возросла в 2,5 раза с 5,3% в 2018 г. до 13,0% в 2019 г.

**Ключевые слова:** туберкулез, противотуберкулезные препараты второго ряда, множественная и широкая лекарственная устойчивость.

### Екінші қатардағы туберкулезге қарсы препараттарға дәрілік төзімділігінің сипаттамасы

*Е.Р. Шакенов<sup>1</sup>, М.С. Әділғожин<sup>1</sup>, Ж.С. Түлеуенова<sup>1</sup>,  
Л.П. Бритенкова<sup>1</sup>, Д.Д. Чункаева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Өңірлік фтизиопульмонология және оңалту орталығы, Семей қаласы, Қазақстан

<sup>2</sup>«Семей медициналық университеті» КеАҚ, Семей қаласы, Қазақстан

**Түйіндемe:** Семей өңірінде КДТ/РТ бар науқастарынан бөлінген туберкулез микобактерияларының 225 және 162 дақылының дәріге сезімталдығы зерттелді. Барлық дақылдардың жартысынан көбінде екінші қатардағы туберкулезге қарсы препараттарға төзімділік анықталды (2018 ж. - 79,1%, 2019 ж. - 66,0%). ДАТ штамдарының үлесі 2018 ж. 5,3%-дан 2019 ж. 13,0%-ға екі жарым есе өсті.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, екінші қатардағы туберкулезге қарсы препараттар, көптеген және дәріге ауқымды төзімділік.

### Characteristics of drug resistance to second-line anti-tb drugs

*Ye.R. Shakenov<sup>1</sup>, M.S. Adilgozhin<sup>1</sup>, Zh.S. Tuleukenova<sup>1</sup>,  
L.P. Britenkova<sup>1</sup>, D.D. Chunkayeva<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Regional center of phtisiopulmonology and rehabilitation, Semey city, the Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>NCJSC «Semey Medical University», Semey city, the Republic of Kazakhstan

**Summary:** In the period 2018-2019 the drug sensitivity of 225 and 162 Mycobacterium tuberculosis cultures isolated from MDR/RU patients in the Semey region was studied. More than half of all cultures had resistance to second-line anti-TB drugs (2018 - 79.1%, 2019 - 66.0%). The proportion of XDR increased 2.5 times from 5.3% in 2018 to 13.0% in 2019.

**Key words:** tuberculosis, second-line anti-TB drugs, multi and extensively drug resistance.

#### Введение

Распространение лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза (МБТ) затрудняет глобальные усилия в борьбе с туберкулезом [1, 2]. Ежегодно в мире у 500 000 человек развивается туберкулез с множественной лекар-

ственной устойчивостью возбудителя (МЛУТБ) [3]. По оценкам ВОЗ 2018 года, 3,4% всех новых случаев и 18% ранее леченных случаев туберкулеза обусловлены МЛУ штаммами [4].

В последние годы отмечается тенденция к росту лекарственной устойчивости к противо-

туберкулезным препаратам второго ряда (ПВР) и числа случаев туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУТБ) [5]. На сегодняшний день ШЛУТБ затронул более 120 стран [6]. Средний показатель ШЛУТБ составляет приблизительно 10% среди случаев МЛУТБ, а в некоторых территориях значительно выше [7]. Так в Европейском регионе ВОЗ, где охват тестированием лекарственной чувствительности (ТЛЧ) к ПВР в 2017 году составил 91,3%, абсолютное число случаев ШЛУТБ увеличилось с 575 в 2013 году до 5 591 в 2017 году, а уровень ШЛУТБ среди МЛУТБ составил 17,5% [8].

Казахстан относится к числу 18 высокоприоритетных стран Восточной Европы и Центральной Азии, на которые приходится 85% случаев заболеваемости туберкулезом и более 90% случаев туберкулеза с лекарственной устойчивостью, возникающих в регионе [9, 10]. В стране охват исследованиями ТЛЧ к ПВР увеличился с 43,9% в 2013 году до 73,3% в 2017 году. В этот период на фоне снижения общего числа больных туберкулезом количество случаев с пре-ШЛУТБ и ШЛУТБ выросло с 1 766 до 1 989 соответственно [11].

В исследованиях последних лет установлено, что ШЛУТБ формируется в результате неадекватного применения ПВР у больных МЛУТБ [12, 13]. Также имеются доказательства того, что у больных МЛУТБ частота передачи инфекции в три раза выше, чем у больных чувствительным туберкулезом и, следовательно, ежегодная заболеваемость ШЛУТБ может увеличиваться даже при интенсивных усилиях по борьбе с заболеванием [14, 15].

#### Цель исследования

Изучить характеристики лекарственной устойчивости к ПВР в Семейском регионе за 2018-2019 гг.

#### Материалы и методы

Материалом для исследования служили результаты ТЛЧ к ПВР, выполненные в бактерио-

логической лаборатории Регионального центра фтизиопульмонологии и реабилитации г.Семей. Количество культур, выделенных у больных МЛУ/РУ в 2018 году - 225, в 2019 году - 162. Определение ТЛЧ проводилось в системе BACTEC MGIT-960 к шести ПВР: канамицину - Km, амикацину - Am, капреомицину - Cm, левофлоксацину - Lfx, моксифлоксацину - Mfx, этионамиду - Eto.

#### Результаты

Ввиду стабильного уменьшения ежегодного числа случаев туберкулеза и интенсивных показателей заболеваемости количество исследованных культур, выделенных у больных МЛУ/РУ за 2018-2019 гг. уменьшилось с 225 до 162. Устойчивость, по крайней мере, к одному исследуемому ПВР установлена у 79,1% (n=178) в 2018 году и у 66,0% (n=107) в 2019 году, что подтверждает актуальность изучаемой проблемы для Семейского региона.

За анализируемый период наиболее высокий процент выявления любой резистентности в сочетании с другими ПВР отмечен к этионамиду - 60,4% (n=136) и 57,4% (n=93). Из инъекционных ПВР доминирует устойчивость к канамицину - 37,3% (n=84) и 20,4% (n=33). По остальным ПВР в динамике отмечается рост показателей резистентности: к капреомицину с 12,0% (n=27) до 13,0% (n=21), к амикацину с 8,9% (n=20) до 10,5% (n=17), к левофлоксацину с 6,2% (n=14) до 8,0% (n=13). В результате широкого использования моксифлоксацина в режимах химиотерапии МЛУТБ в последние годы устойчивость к нему показала рост более чем в 2 раза с 7,1% (n=16) до 15,4% (n=25) (таблица).

В целом показатель монорезистентности снизился с 47,1% (n=106) до 42,6% (n=69), в том числе к канамицину с 13,3% (n=30) до 3,7% (n=6). В 2018 году отмечался высокий процент монорезистентности к этионамиду - 32,4% (n=73) с дальнейшим ростом в 2019 году до 37,6%

**Таблица.** Лекарственная резистентность (любая) к каждому ПВР (2018-2019 гг.)

| ПВР            | 2018 г. |      | 2019 г. |      |
|----------------|---------|------|---------|------|
|                | абс.ч.  | %    | абс.ч.  | %    |
| канамицин      | 84      | 37,3 | 33      | 20,4 |
| капреомицин    | 27      | 12,0 | 21      | 13,0 |
| амикацин       | 20      | 8,9  | 17      | 10,5 |
| этионамид      | 136     | 60,4 | 93      | 57,4 |
| левофлоксацин  | 14      | 6,2  | 13      | 8,0  |
| моксифлоксацин | 16      | 7,1  | 25      | 15,4 |

(n=61), так как этот химиопрепарат длительное время входил в стандарт лечения МЛУТБ.

Уровень пре-ШЛУ снизился с 26,7% (n=60) до 10,5% (n=17). В структуре пре-ШЛУ устойчивость к инъекционным ПВР составила в 2018 году - 23,5% (n=53), в 2019 году - 8,0% (n=13). Устойчивость к фторхинолонам наблюдалась значительно реже - 3,1% (n=7) и 2,5% (n=4) соответственно. Наиболее частой комбинацией было сочетание МЛУ с канамицином и этионамидом - 14,7% (n=33) в 2018 году и 5,6% (n=9) в 2019 году.

Высокий уровень преШЛУ в предыдущие годы способствовал росту случаев ШЛУТБ в 2,5 раза с 5,3% (n=12) в 2018 году до 13,0% (n=21) в 2019 году. В структуре ШЛУ преобладали варианты МЛУ с устойчивостью к моксифлоксацину, одновременно ко всем трем инъекционным ПВР и этионамиду - 2,7% (n=6) в 2018 году и 6,2% (n=10) в 2019 году.

Среди случаев пре-ШЛУ преобладала частота сочетания МЛУ с двумя ПВР - 20,9% (n=47)

и 8,6% (n=14) соответственно. Среди случаев ШЛУ в 2018 году наиболее часто встречалось сочетание МЛУ с шестью ПВР - 1,8% (n=4), в 2019 году - в одинаковом количестве сочетание МЛУ с тремя и пятью ПВР - 7,4% (n=12).

За изучаемый период среди культур, выделенных у впервые выявленных больных, которым выполняли ТЛЧ к ПВР, имели пре-ШЛУ и ШЛУ - 20,8% (n=26/125) и 18,7% (n=15/80) соответственно. Этот факт нельзя не учитывать, так как первичная лекарственная устойчивость подразумевает заражение опасными штаммами МБТ при непосредственном контакте с больным ШЛУТБ.

### Выводы

По лабораторным данным 2018-2019 гг. отмечаются высокие показатели резистентности к ПВР, рост случаев ШЛУТБ, что усугубляет эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в регионе и требует усиления системы противоэпидемических мероприятий.

### Список литературы

1. Зоркальцева Е.Ю., Воробьева О.А., Савилов Е.Д., Огарков О.Б. Множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза - проблема современной фтизиатрии. *Acta Biomedica Scientifica*. 2019;4(2):55-59. <https://doi.org/10.29413/ABS.2019-4.2.8>.
2. Velayati A.A., Farnia P., Farahbod A.M. Overview of drug-resistant tuberculosis worldwide. *Int J Mycobacteriol*. 2016;5 Suppl 1:S161. doi:10.1016/j.ijmyco.2016.09.066.
3. Васильева И. А., Белиловский Е. М., Борисов С. Е., Стерликов С. А. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в странах мира и в Российской Федерации // Туберкулез и болезни лёгких. - 2017. - Т. 95, № 11. - С. 5-17. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-11-5-17.
4. Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом. ВОЗ, 2019.
5. Sharma A.K., Gupta N., Kala D.K., et al. A study on pattern of resistance to second line anti tubercular drugs among multi drug resistant tuberculosis patients. *Indian J Tuberc*. 2018;65(3):233-236. doi:10.1016/j.ijtb.2018.02.005.
6. Klotoe B.J., Kacimi S., Costa-Conceição E., et al. Genomic characterization of MDR/XDR-TB in Kazakhstan by a combination of high-throughput methods predominantly shows the ongoing transmission of L2/Beijing 94-32 central Asian/Russian clusters. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):553. Published 2019 Jun 24. doi:10.1186/s12879-019-4201-2.
7. Matteelli A., Roggi A., Carvalho A.C. Extensively drug-resistant tuberculosis: epidemiology and management. *Clin Epidemiol*. 2014;6:111-118. Published 2014 Apr 1. doi:10.2147/CLEP.S35839.
8. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. WHO, 2019.
9. Dadu A., Hovhannesian A., Ahmedov S., et al. Drug-resistant tuberculosis in eastern Europe and central Asia: a time-series analysis of routine surveillance data. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(2):250-258. doi:10.1016/S1473-3099(19)30568-7.
10. Аликеева Э. А. Контроль ВИЧ-ассоциированного туберкулеза в Республике Казахстан // Туберкулез и болезни лёгких. - 2017. - Т. 95, № 11. - С. 43-48. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-11-43-48.
11. Tuberculosis epidemiological impact analysis and assessment of surveillance system of Kazakhstan, 2017. WHO, 2019.
12. Guglielmetti L., Veziris N., Aubry A., et al. Risk factors for extensive drug resistance in multidrug-resistant tuberculosis cases: a case-case study. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2018;22(1):54-59. doi:10.5588/ijtld.17.0387.
13. Smith S.E., Ershova J., Vlasova N., et al. Risk factors for acquisition of drug resistance during multidrug-resistant tuberculosis treatment, Arkhangelsk Oblast, Russia, 2005-2010. *Emerg Infect Dis*. 2015;21(6):1002-1011. doi:10.3201/eid2106.141907.
14. Tabarsi P., Mardani M. Extensively Drug-Resistant Tuberculosis: A Review Article, *Arch Clin Infect Dis*. 2012 ; 7(3):81-4. doi:10.5812/archcid.14773.
15. Shah N.S., Auld S.C., Brust J.C., et al. Transmission of Extensively Drug-Resistant Tuberculosis in South Africa. *N Engl J Med*. 2017;376(3):243-253. doi:10.1056/NEJMoa1604544.

## ИНСТРУМЕНТ ЭЛЕКТРОННОГО ЭПИДНАДЗОРА НАД ТУБЕРКУЛЕЗОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

*Джазыбекова П.М., Арбузова Е.В., Абдуллаев Р.Н.*

*Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК*

**Резюме:** Информационная система учета и эпидемиологического надзора является источником достоверных данных для анализа, которое способствует оперативному поиску необходимой информации, упорядоченному хранению большого количества данных по выявлению, диагностике и лечению больных туберкулезом, в том числе и его лекарственно-устойчивых форм. ИС НРБТ РК является единственным инструментом эпидемиологического надзора над туберкулезом в РК.

**Ключевые слова:** туберкулез, информационная система, регистр.

### Қазақстан Республикасында туберкулезді электрондық эпидемиологиялық қадағалау құралы

*П.М. Джазыбекова, Е.В. Арбузова, Р.Н. Абдуллаев*

*ҚР Ұлттық фтизиопульмонология ғылыми орталығы*

**Түйіндеме:** Есепке алудың және эпидемиологиялық қадағалаудың ақпараттық жүйесі талдау үшін шынайы деректер көзі болып табылады, ол қажетті ақпаратты жедел іздестіруге, туберкулезбен ауыратын науқастарды, оның ішінде оның дәріге төзімді формаларын анықтау, диагностикалау және емдеу бойынша саны көп деректерді реттеліп сақтауға мүмкіндік береді. ҚР ТАНҰТ АЖ Қазақстан Республикасында туберкулезді эпидемиологиялық қадағалаудың жалғыз құралы болып табылады.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, ақпараттық жүйе, тіркелім.

### TB electronic surveillance tool in the Republic of Kazakhstan

*Dzhazibekova P.M., Arbuzova E.V., Abdullaev R.N.*

*National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan*

**Summary:** The information system of accounting and epidemiological surveillance is a source of reliable data for analysis, which contributes to the prompt search for the necessary information, the orderly storage of a large amount of data on the identification, diagnosis and treatment of patients with tuberculosis, including its drug-resistant forms. IS NRBT RK is the only tool for epidemiological surveillance of tuberculosis in the Republic of Kazakhstan.

**Key words:** tuberculosis, information system, register.

#### Введение

В настоящее время во всех медицинских учреждениях Республики Казахстан существует единая технология сбора, обработки и хранения учетно-отчетной документации в электронном формате. Наличие единой формы учета способствует упорядочению получения данных, сопоставлению информации, полученной от различных структурных

подразделений и проведению анализа по их результатам. К преимуществам программы электронного учета относятся удобство и оперативность поиска необходимой информации, упорядоченное хранение данных о большом количестве больных и проводимых мероприятий по исследованию и лечению, а также автоматическое получение большого количества необходимых отчетных форм.

### Материалы и методы

Данные об электронной информационной системе «Национальный регистр больных туберкулезом» и анализ его возможностей.

### Результаты

В РК опыт внедрения и использования системы электронного слежения, учитывающий каждый случай туберкулеза, начался с 2000 года. Приказом Агентства РК по делам здравоохранения №127 от 09.02.2001г. Национальному центру проблем туберкулеза совместно с ЗАО «Мединформ» поручена разработка информационной системы «Национальный регистр больных туберкулезом» (далее – ИС НРБТ). В 2001 г. в рамках проекта под руководством Центра по профилактике и контролю заболеваний (CDC) и финансовой поддержке Агентства США по международному развитию (USAID) в Казахстане была создана ИС НРБТ, которая постоянно дополнялась и усовершенствовалась, и в 2007 г. все данные по учету и отчетности в НРБТ были приведены к международным стандартам. В 2013 г. при финансовой поддержке проекта Глобального фонда по борьбе со СПИД, туберкулезом и малярией, и усилиями ТОО «Мединформ» электронный регистр был переведен в режим on-line, причем все данные о пациентах, содержащиеся ранее, были полностью перенесены в режим реального времени.

Информационная система НРБТ интегрирована с двумя республиканскими базами данных: базой данных «Электронный регистр диспансерных больных» (далее – ЭРДБ), который содержит информацию о всех лицах в Республике Казахстан, когда-либо состоявших на диспансерном учете по любому заболеванию, и базой данных «Регистр прикрепленного населения» (далее – РПН), который содержит данные обо всех лицах, прикрепленных к территориальным учреждениям ПМСП страны, данные ИС НРБТ используются для расчета стимулирующего компонента подушевого норматива (СКПН) для специалистов сети ПМСП, а также для расчета оплаты затрат противотуберкулезных учреждений в рамках комплексного тарифа через Фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС).

Согласно проведенным оценкам со стороны представителей ВОЗ (2013, 2015, 2017, 2018гг.) ИС НРБТ представляет собой действенный и достоверный автоматизированный ре-

гистр надзора за больными туберкулезом, которая позволяет не только получать необходимую статистическую информацию по туберкулезу, но и является инструментом эпидемиологического надзора за инфекцией, передающейся воздушным путем.

В ИС НРБТ имеется возможность поиска и просмотра истории лечения пациента по каждому прошлому эпизоду его лечения, в том числе просмотр лабораторных данных, получаемые препараты, факторы риска, социальная поддержка, исход лечения. Все данные можно получить как по гражданскому, так и по пенитенциарному сектору. В ИС НРБТ предусмотрено получение данных не только по случаям активного туберкулеза, но и по контактным лицам, охвату химиопрофилактикой, 0 группе диспансерного учета (лица с подозрением на туберкулез).

ИС НРБТ позволяет автоматически генерировать большое количество отчетных форм и данных согласно рекомендациям ВОЗ. Из них наиболее значимыми являются следующие:

Утвержденная годовая форма 8 «Отчет о больных туберкулезом», которая представляется в МЗ РК по итогам года.

Ежегодно в 1-2 квартале (до 31 мая) страновые данные по ТБ по истекшему году подаются в ВОЗ путем заполнения онлайн формы «Глобальная система сбора данных по борьбе с ТБ». На основании этих данных ВОЗ публикует ежегодный Глобальный доклад о туберкулезе по отчетному году. Данный отчет содержит данные по зарегистрированным новым и повторным случаям ТБ, лабораторно подтвержденным случаям, случаям ТБ/ВИЧ, исходам лечения когорт ТБ и МЛУ ТБ. Данные агрегированы по полу и возрасту, лабораторному подтверждению, статусу ВИЧ.

Также ИС НРБТ позволяет автоматически формировать отчеты по заданным параметрам: период, пол, гражданский/пенитенциарный сектор, район/город/область/РК и получать данные обо всех зарегистрированных случаях туберкулеза в разрезе пола, возраста, лабораторного подтверждения, факторов риска, социальному статусу, данные по запущенным случаям, исходам лечения. На основании полученных данных рассчитываются показатели выполнения индикаторов Национальной туберкулезной программы (НТП), Комплексного плана по борьбе с туберкулезом на 2014-2020гг., Дорожной

карты по организации медицинской помощи больным туберкулезом в Республике Казахстан на 2019-2020гг.: заболеваемость, смертность, распространенность (в том числе детей); удельный вес амбулаторного лечения, запущенных случаев, М/ШЛУ ТБ; обследование и заболеваемость контактных; показатели эффективности лечения ТБ и М/ШЛУ ТБ; охват молекулярно-генетическими методами обследования. Имеется возможность автоматически получать развернутые отчеты по лабораторному обследованию: данные по микроскопии на МБТ, охвату бакпосевом, молекулярно-генетическими методами (Хpert, LPA). В части лекарственного обеспечения имеется функция ввода непосредственно контролируемого лечения; расчета остатков и потребности противотуберкулезных препаратов; в настоящее время реализуется функция списания противотуберкулезных препаратов через НРБТ; формирование счета-реестра; находится на тестировании интеграция с порталом «Единая фармацевтическая информационная система»; в разработке отчеты по фармаконадзору.

Реализованы новые функции, такие как число начавших лечение в индивидуальном (далее – ИРЛ) и краткосрочном (далее – КРЛ) режимах лечения, оценка эффективности лечения данных когорт; данные по количеству пропусков ПТП по причине нежелательных реакций

и нарушений режима; мониторинг заполнения данных НКЛ в разрезе учреждений; прогноз потребности ПТП.

Возможно получить данные по эффективности лечения когорты ЛЖВ и ВИЧ-отрицательных пациентов. Реализован фильтр для всех существующих отчетов и списков диспансерного модуля «Сводный отчет», «следственный изолятор (СИ)», «исправительное учреждение (ИУ)», пенитенциарному сектору для пользователя ГУ «Управление комитета уголовно-исполнительной системы МЮ РК по г.Нур-Султан».

### **Выводы**

Реализация противотуберкулезных мероприятий, обеспечение пациентам высококачественной медицинской помощи в современных условиях невозможна без достоверных эпидемиологических данных, качественной системы эпидемиологического надзора, правильного расчета потребности в противотуберкулезных препаратах, и, в свою очередь, мониторинга, оценки и планирования противотуберкулезной программы. В данное время НРБТ РК является единственным инструментом эпидемиологического надзора над туберкулезом в РК, который получил высокие оценки со стороны экспертов ВОЗ и постоянно совершенствуется по мере внедрения инновационных методов диагностики и лечения туберкулеза.

### **Список литературы**

1. Определения и система отчетности по туберкулезу – пересмотр 2013г. (обновление от декабря 2014). ВОЗ, 2014
2. <https://nrbt.eisz.kz/index.aspx#>

## Требования к оформлению статей

Принимаются к публикации оригинальные статьи и сообщения, дискуссионные статьи, случаи из практики, обзоры и лекции, казуистические сообщения, рецензии к монографиям, книгам, руководствам и учебникам, а также рекламные материалы.

**Статьи принимаются на русском, казахском, английском языках.**

Материал должен быть напечатан на одной стороне листа белой бумаги стандарта А-4, интервал 1,5, с соблюдением полей со всех сторон по 20 мм; тип шрифта Times New Roman, шрифт 14.

Рекомендуемый объем материалов: оригинальные исследования (статьи) – от 3 до 8 стр; обзоры – до 10 стр; лекции до 8 страниц.

**В начале первой страницы указываются:**

*УДК*

*Название статьи*

*ФИО автора(ов), ФИО автора(ов) указывается с местом работы каждого, если группа авторов из различных учреждений*

*Место работы автора(ов)*

*Ключевые слова не более 7 слов*

*Копия сопроводительного письма от учреждения и визой руководителя.*

### **НАПРИМЕР:**

УДК: 616.24-002.5

#### **Эффективность стационарного этапа основного курса лечения туберкулеза**

Голубева Т.Н.<sup>1</sup>, Коломиец В.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБУЗ Областной клинический противотуберкулезный диспансер

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
г. Курск. Россия

Ключевые слова: туберкулез, стационарный этап лечения, противотуберкулезные препараты первого ряда

Статьи должны иметь следующие разделы: введение, материалы и методы исследования, результаты, обсуждение, выводы, список использованной литературы.

Все полученные результаты исследования должны быть проанализированы с применением современных методов статистической обработки.

### **Требования к иллюстрациям:**

таблицы не должны быть слишком большими, размеры не более формата А-5;

графический материал с размерами, ориентированными на формат А-5;

каждая иллюстрация должна иметь номер, название, в тексте излагаемого материала объяснения и расшифровку имеющихся в ней цифровых и буквенных обозначений;

Список литературы должен включать только те публикации, которые указаны в тексте. Библиографические ссылки в тексте статьи должны даваться номерами в квадратных скобках в соответствии со списком литературы, который формируется в порядке цитирования в тексте. В список литературы включают работы авторов за последние 7-10 лет для обзоров, 5 лет - для статей. В оригинальных статьях цитируется не более 15 источников, а в обзорах – не более 40.

### **В списке литературы указывают:**

Для книг – ФИО авторов, полное название, место и год издания;

Для журнальных статей – ФИО авторов, название журнала, год, номер, страницы «от» и «до»

Для диссертаций и авторефератов диссертаций – ФИО автора, название работы, место и год издания.

---

**ПРИМЕРЫ** библиографического описания:

1. Визель А.А. Туберкулез/ под ред. М.И Перельмана.- М., 2000.-243с.
2. Терешин В.С. К вопросу о диагностике туберкулеза в общей лечебной сети // Прбл.туб.- 2003.- №5.-С.23-25.
3. Колпакова Т.А. Осложнения антибактериальной терапии у больных туберкулезом легких с сопутствующими заболеваниями: Автореф.дис... д-ра мед.наук.-Новосибирск, 2002.

В конце статья должна содержать резюме на казахском, русском, английском языках, включающее название статьи, ФИО авторов с местом работы. Резюме должно быть кратким, структурированным: цель, материалы и методы, заключение. Общий объем не более 200 слов.

В конце публикации должны быть указаны полные инициалы авторов, адрес, контактные телефоны и подписи всех авторов.

Работы, ранее опубликованные и представленные в других изданиях, публиковаться не будут.

Оформление работ не по предложенной форме к публикации не принимаются.

Редакция журнала оставляет за собой право на корректирование и рецензирование статей.

Готовые статьи авторов отправлять на электронный адрес:

**[ali.kozhabekov.93@mail.ru](mailto:ali.kozhabekov.93@mail.ru)**

