

Национальный научный центр фтизиопульмонологии  
Министерства здравоохранения Республики Казахстан

# ФТИЗИОПУЛЬМОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

Основан в 2002 году, выходит 2 раза в год

№ 2 (32) 2018

## 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)

### Технические редакторы:

**Аликеева Эльмира Асхатовна** – PhD

**Умутбаева Гульмира Болатовна** – кандидат в PhD

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



## Құрметті оқырмандар!

Редакция алқасының атынан Сіздерді қарсы алуға және «Фтизиопульмонология» журналымыздың жаңартылған нұсқасын ұсынуға қуаныштымын.

БДСҰ және EndTB Стратегиясының ұсынымдары бойынша туберкулезді диагностикалауда да, емдеуде де тез өзгеріп жатқан тәсілдемелердің дәуірінде молекулярлық-генетикалық жылдам әдістеріне халықтың қолжетімділігін кеңейтумен, жаңа туберкулезге қарсы дәрі-дәрмектерді қолданумен, емдеудің қысқа мерзімді режимдерін қолдану мүмкіндігімен пациент және адамға бағдарланған тәсілдемені кеңейтумен, туберкулезді бақылауда ғана емес, сонымен қатар 2035 жылға 2015 жылмен салыстырғанда сырқаттануды 90%-ға және өлімді 95% -ға төмендетуге бізге барлық жаңа көкжиектер мен перспективалар ашылады.

Журналдың миссиясы – ҚР ДСМ Ұлттық ғылыми фтизиопульмонология орталығының брендін ғылыми және академиялық қоғамдастықта нығайту, дарынды қазақстандық және шетелдік ғалымдармен ынтымақтастықты реттеу, ғылым және жоғары білім қорын дамытуға көмек көрсету.

«Фтизиопульмонология» ғылыми-тәжірибелік журналы Қазақстанда да, шетелде де танымал. «Цифрлық Қазақстан» бағдарламасының біздің елде енгізілуімен журналдың электрондық нұсқасы өз пікірімімен және тәжірибесімен, біздің әріптестерімізге және жалпы медицина желісінің мамандарына тәжірибеден жағдайлармен тез бөлісуге мүмкіндік береді, ғылыми ой-өрісті және кәсіби дағдыларды арттыруға мүмкіндік береді.

Бас редактор **Мәлік Молдабекұлы Әденов**

---

## Уважаемые читатели!

От имени редакционной коллегии рад приветствовать Вас и представить обновленную версию нашего журнала «Фтизиопульмонология».

В эпоху быстроменяющихся подходов и в диагностике, и в лечении туберкулеза по рекомендациям ВОЗ и Стратегии EndTB, с расширением доступа населения к быстрым методам молекулярно-генетической диагностики, применением новых противотуберкулезных препаратов, расширением пациент и человек ориентированного подхода, с возможностью использования краткосрочных режимов лечения, перед нами всеми открываются новые горизонты и перспективы не только контроля над туберкулезом, но и снижения заболеваемости на 90% и смертности на 95% к 2035 году по сравнению с 2015 годом.

Миссия журнала - укрепить бренд Национального научного центра фтизиопульмонологии МЗ РК в научном и академическом сообществе, наладить сотрудничество с талантливыми казахстанскими и зарубежными учеными, содействовать развитию базы знаний науки и высшего образования.

Научно-практический журнал «Фтизиопульмонология» признан как в Казахстане, так и за рубежом. С внедрением в нашей стране программы «Цифровой Казахстан», электронная версия журнала позволит оперативно делиться своим мнением и опытом, случаями из практики нашим коллегам и специалистам общей лечебной сети, позволит повысить научный кругозор и профессиональные навыки.

Главный редактор **Аденов Малик Молдабекович**

---

## Dear readers!

On behalf of the editorial board, I am glad to welcome you and present an updated version of our scientific and practical journal "Phthisiopulmonology".

In the era of rapidly changing approaches and in the diagnosis and treatment of tuberculosis, according to the recommendations of the WHO and the «EndTB» Strategy, with increasing access of the population to rapid methods of molecular genetic diagnosis, the use of new TB drugs, the expansion of patient and person-oriented approach, with the possibility of using short-term treatment regimens. We have new horizons and prospects for not only controlling tuberculosis, but also reducing morbidity by 90% and mortality by 95% by 2035 compared to 2015.

The mission of the journal is to strengthen the brand of the National Scientific Center for Phthisiopulmonology of the MoH of the Republic of Kazakhstan in the scientific and academic community, to establish cooperation with talented Kazakhstan and foreign scientists, and to promote the development of the knowledge base of science and higher education.

The scientific and practical journal «Phthisiopulmonology» is recognized both in Kazakhstan and abroad. With the introduction of the program «Digital Kazakhstan» in our country, the online version of the journal will allow us quickly share our opinions and experiences, cases from practice to our colleagues and specialists of the general medical network, and will increase the scientific horizon and professional skills.

Editor-in-Chief **Malik Adenov**

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Ильясов Е.Н., Досбаев А.С., Дильмагамбетов Д.С., Татимов Е.А.</i> <b>Эффективность раннего хирургического вмешательства из мини-доступа с видеосопровождением при хирургическом лечении осложненных форм туберкулезного плеврита . . . . .</b>	<b>4</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Высоцкая Л.Ф., Темирова К.Б., Солтанбекова С.А., Шолатаева Р.К.</i> <b>Новые подходы в лечении туберкулеза: амбулаторное лечение, дневной стационар, стационар на дому, видео-наблюдаемое лечение . . . . .</b>	<b>10</b>
<i>Ералиева Л.Т., Ракишева А.С., Телегина Е.П., Умутбаева Г.Б.</i> <b>Иммунологический тест T-SPOT.TB в диагностике латентной туберкулезной инфекции и активного туберкулеза . . . . .</b>	<b>17</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Мурзахметова З.С., Темирова К.Б.</i> <b>Эффективность молекулярно-генетического метода исследования Xpert MTB/RIF в Акмолинской области . . . . .</b>	<b>23</b>
<i>Достарбаев Р.Г., Маскеева Г.А., Казанагапова Г.О.</i> <b>Сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции в клинической практике . . . . .</b>	<b>26</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Мурзахметова З.С., Шолатаева Р.К.</i> <b>Практика применения ускоренной диагностики туберкулеза на автоматизированной системе ВАСТЕС MGIT 960 . . . . .</b>	<b>30</b>
<i>Исеркепова Ж.С., Туткышбаев С.О., Джазыбекова П.М., Ералиева Л.Т.</i> <b>Поздняя диагностика туберкулезного кератита у ребенка . . . . .</b>	<b>34</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Темирханова А.Т.</i> <b>Комплекс противотуберкулезных мероприятий: международный казахстанский опыт . . . . .</b>	<b>37</b>
<i>Садвакасова Д.Д., Елшибеков Б.Е., Кожабаяев С.К., Абилямжинов О.К., Кульмуқанбетулы А., Кадырулы Р.</i> <b>Анализ оперированных больных с ТБ/ВИЧ в 2017 году в областном противотуберкулезном диспансере Восточно – Казахстанской области . . . . .</b>	<b>45</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Осипова М.А., Темирова К.Б.</i> <b>Результаты внедрения кумысолечения и национальных блюд в лечебный процесс больных туберкулезом. . . . .</b>	<b>49</b>
<i>Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Темирова К.Б., Мукажанов Е.М., Высоцкая Л.Ф.</i> <b>Охрана труда в противотуберкулезных стационарах, совершенствование нормативной базы . . . . .</b>	<b>52</b>
<i>Г.А. Смаилова, Х.Х. Абдукаримов, Б.С. Шужеев, Г.Л. Сагинтаева</i> <b>Случай тяжелого токсико-аллергического дерматита на противотуберкулезные препараты II ряда у пациента с мультирезистентным туберкулезом. . . . .</b>	<b>58</b>
<b>К 80-летию юбилею Узбековой Асии Ахметжановны . . . . .</b>	<b>65</b>

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАННЕГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ИЗ МИНИ-ДОСТУПА С ВИДЕОСОПРОВОЖДЕНИЕМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЛЕВРИТА

*Ильясов Е.Н.<sup>1</sup>, Досбаев А.С.<sup>2</sup>, Дильмагамбетов Д.С.<sup>2</sup>, Татимов Е.А.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>ГКП на ПХВ «Актюбинский областной противотуберкулезный диспансер»

<sup>2</sup>РГП на ПХВ «Западно-Казахстанский государственный медицинский университет имени Марата Оспанова» МЗ РК, г. Актюбе

Изучена эффективность и безопасность мини-торакопии с видеосопровождением при лечении осложненных форм туберкулезного плеврита. В исследование были включены 60 пациентов, находившиеся на лечении в отделении внелегочной хирургии Актюбинского областного противотуберкулезного диспансера в период с 2011 по 2016 годы. Больным основной (30 пациентов) группы производилась мини-торакопия с видеоассистированием, контрольной (30 пациентов) группы – стандартная торакопия. Ранние хирургические вмешательства по методике VATS при лечении осложненных форм туберкулезного плеврита позволили сократить сроки пребывания больных в ПИТ в 1,6 раза, уменьшить интраоперационную кровопотерю в 3,3 раза, среднюю продолжительность оперативного вмешательства в 2,5 раза, улучшить динамику восстановления ФВД, уменьшить число послеоперационных осложнений в 2,1 раза. Сроки реэкспансии (расправления) легкого, ликвидации остаточных полостей и меньшее число больных с деформацией грудной клетки свидетельствовали о большей эффективности VATS в сравнении с традиционными оперативными вмешательствами.

**Ключевые слова:** туберкулез, плеврит, мини-торакопия с видеосопровождением

### Туберкулез плевритінің асқынған формаларын хирургиялық емдеу кезінде бейнемен сүйемелдеумен мини-қолжетімділіктен ерте хирургиялық араласудың тиімділігі

*Е.Н.Ильясов<sup>1</sup>, А.С.Досбаев<sup>2</sup>, Д.С. Дильмагамбетов<sup>2</sup>, Е.А. Татимов<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>«Ақтөбе облыстық туберкулезге қарсы диспансер» ШЖҚ МҚК

<sup>2</sup>ҚР ДСМ «Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медициналық университеті» ШЖҚ РМК, Ақтөбе қаласы.

**Түйін:** Туберкулезді плевриттің асқынған формаларын емдеудегі видеомен жүретін мини-торакопияның қауіпсіздігі және эффективтілігі зерттелді. Зерттеуге 2011 және 2016 жылдар аралығындағы Ақтөбе облыстық туберкулезге қарсы диспансердің өкпеден тыс хирургия бөлімінде емдеуде болған 60 науқас алынды. Негізгі топтың (30 науқас) науқастарына видеомен жүретін мини-торакопия, ал бақылау топтың (30 науқас) науқастарына стандартты торакопия жүргізілді. Туберкулезді плевриттің асқынған формаларын емдеуде VATS әдісі бойынша ерте хирургиялық араласу науқастардың ПИТ-те болуын 1,6 есе қысқартуға, интраоперациялық қан кетуді 3,3 есе, оперативты араласудың орташа ұзақтығын 2,5 есе азайтуға, СТФ қалпына келу динамикасын жақсартуға, операциядан кейінгі асқынулар санын 2,1 есе төмендетуге мүмкіндік берді. Дәстүрлі оперативты араласумен салыстырғанда VATS әдісінің эффективтілігін өкпенің реэкспансия уақыты, қалдық қуыстардың ликвидациясы және кеуде клеткасының деформациясы бар науқастар санының аздығы дәлелдейді.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, плеврит, бейнемен сүйемелдеумен мини-торакопия

## Effectiveness of early surgical intervention from a mini-access with video-assisted thoracic surgery of complicated forms of tuberculous pleurisy

Ilyasov E.<sup>1</sup>, Dosbayev A.<sup>2</sup>, Dilmagambetov D.<sup>2</sup>, Tatimov E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>GKP on REU «Aktobe region TB Dispensary»

<sup>2</sup>«Marat Ospanov West Kazakhstan State Medical University» of the MoH RK, Aktobe

**Summary:** The efficacy and safety of mini-thoracotomy with video-assisted thoracic surgery (VATS) in the treatment of complicated forms of tuberculous pleurisy was studied. The study included 60 patients who were treated in the department of extrapulmonary surgery of the Aktobe Regional TB Dispensary in the period from 2011 to 2016. A mini-thoracotomy with video-assistant, and a control (30 patients) group — standard thoracotomy was performed in patients of the main (30 patients) group. Early surgical interventions according to the VATS method in the treatment of complicated forms of tuberculous pleurisy reduced the patient's stay in the ICU by 1.6 times, reduced intraoperative blood loss by 3.3 times, the average duration of surgery 2.5 times, improve the dynamics of the restoration of external respiratory function, reduce the number of postoperative complications 2.1 times. The timing of reexpansion (straightening) of the lung, the elimination of residual cavities and a smaller number of patients with chest deformity indicated a greater efficacy of VATS in comparison with traditional surgical interventions.

**Keywords:** tuberculosis, pleurisy, video-assisted thoracic surgery, mini-thoracotomy

### Введение

Туберкулезный плеврит является одной из самых распространенных форм внелегочного туберкулеза, и лидирует среди причин плеврального выпота. По данным разных авторов туберкулез является этиологией от 5 до 50% среди всех плевритов у взрослых [1]. Такие осложнения, как эмпиема плевры, образование грубых фиброзных «панцирных» наслоений, формирование торакальных свищей, цирротическое перерождение легочной ткани вследствие длительного компрессионного ателектаза, нередко приводят к инвалидизации больных, а зачастую и к летальному исходу. В связи с этим не вызывает сомнения большое значение проведения видеоторакоскопии (ВТС) при диагностике и лечении туберкулезного плеврита, но учитывая позднее обращение больных к торакальному хирургу, пациенты попадают на операционный стол с осложненными формами плеврита [2].

В зависимости от наличия осложнений различают осложненный и неосложненный плеврит. Российскими учеными [3] предложена рабочая классификация осложненных форм туберкулезного плеврита, по которой различают следующие виды осложнений:

1. Панцирное «ригидное» легкое
2. Осумкованный – сегментированный плеврит

3. Осумкованная эмпиема плевры
4. Панцирный плеврит
5. Эмпиема плевры без плевробронхиальных свищей
6. Эмпиема плевры с плевробронхиальными свищами.

Осложнения требуют от хирурга конверсии с лечебно-диагностической ВТС на торакотомию для проведения пневмолиза, плеврэктоми, декорткации легкого, удаления осумкованной эмпиемы. Утилитарная мини-торакотомия с видеосопровождением (VATS –video assisted thoracic surgery) в течение всего вмешательства облегчает задачу хирурга. Появляется возможность не только извлекать пользу из двойного обзора оперируемой зоны (прямой обзор через мини-доступ и обзор на мониторе через видеоторакоскоп), но при этом также дает возможность использовать традиционные инструменты [4].

Таким образом, суть своевременно проводимого данного вида оперативного вмешательства, заключается в максимальном сохранении объемов легочной паренхимы с помощью раннего расправления легочной ткани, до наступления глубоких морфологических и структурных изменений в ней, в предотвращении формирования грубых фиброзных «панцирных» насло-

ений в плевральных полостях, а также является методом профилактики эмпиемы плевры и формирований торакальных свищей.

Целью настоящего исследования было изучение эффективности и безопасности мини-торакотомии с видеосопровождением при лечении осложненных форм туберкулезного плеврита.

### Материалы и методы исследования

В исследование были включены 60 пациентов с осложненными формами туберкулезного плеврита, находившиеся на лечении в отделении внелегочной хирургии Актюбинского областного противотуберкулезного диспансера (АОПТД) в период с 2011 по 2016 годы.

Для оценки эффективности VATS проведено сравнение результатов хирургического лечения в двух группах больных: основной (30 пациентов), которым произведены мини-торакотомии с видеоассистированием и контрольной (30 пациентов), в хирургическом лечении которых использовалась стандартная торакотомия.

Для получения однородных результатов из исследования исключены пациенты, возраст которых был младше 18 лет, лица с наличием тяжелой сопутствующей патологии и беременные женщины. Среди включенных в исследование пациентов мужчин было 44 (73,3%), женщин 16 (26,7%). Возрастной размах больных вошедших в обе группы исследования составил 18-64 лет, средний возраст  $36,7 \pm 12,5$  лет.

Всем больным в обязательном порядке проводилось общеклиническое обследование: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, коагулограмма,

электрокардиография, функция внешнего дыхания (ФВД). Дополнительно проводились специальные методы исследования: обзорная рентгенография органов грудной клетки в прямой и, при необходимости, в боковой проекции, по показаниям назначалась томография легких, компьютерная томография грудного сегмента, ультразвуковое исследование плевральных полостей, бактериоскопическое, бактериологическое и молекулярно-генетическое исследования операционного материала, направленные на выявление микобактерий туберкулеза и определения чувствительности возбудителя к противотуберкулезным препаратам.

В основной и в контрольной группах больных оперативное вмешательство начиналось с ВТС и проводилось с использованием видеостойки фирмы «Karl Storz». Операция проводилась под общим интубационным наркозом с миорелаксантами без отдельной интубации.

Характер и объем оперативных вмешательств отображены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 объем проведенных оперативных вмешательств у больных в обеих группах. Больным в основной группе в 4,5 раз чаще проводились более травматичные сочетанные операции такие как, декорткация легкого, плеврэктомия, удаление осумкованной эмпиемы.

### Результаты исследования и обсуждение

Изучено течение послеоперационного периода у больных с осложненными формами туберкулезного плеврита перенесших VATS. Проанализированы клинические, экономические аспекты лечения больных из обеих групп. Было

Таблица 1 – Виды оперативных вмешательств

№	Объем операции	Группа	Количество	
			абс	%
1	Декорткация легкого	основная	7	23,3
		контрольная	10	33,3
2	Плеврэктомия	основная	-	-
		контрольная	2	6,7
3	Декорткация легкого, плеврэктомия	основная	6	20,0
		контрольная	12	40,0
4	Пневмолиз, удаление осумкованной эмпиемы	основная	8	26,7
		контрольная	4	13,3
5	Декорткация легкого, плеврэктомия, удаление осумкованной эмпиемы	основная	9	30,0
		контрольная	2	6,7
	Всего	основная	30	100,0
		контрольная	30	100,0

установлено, что в основной группе значительно сокращены сроки нахождения пациентов в палате интенсивной терапии (ПИТ). Оперированные больные основной группы в среднем находились в ПИТ  $3,17 \pm 0,94$  дней, а у больных контрольной группы этот показатель составил  $5,21 \pm 1,9$  дней. У больных, которым была применена VATS, удалось сократить сроки пребывания в ПИТ (в 1,6 раза), что является неоспоримо положительным и значимым экономическим аспектом.

Выбор метода оперативного вмешательства не мог повлиять на сроки пребывания больных с туберкулезным плевритом в стационаре в связи с прямой зависимостью данного показателя от категории лечения данных больных.

При проведении VATS отмечено, что у всех 30 пациентов основной группы удалось избежать геморрагических осложнений во время и после оперативного вмешательства, значительно уменьшилась интраоперационная кровопотеря, что также указывает на преимущество VATS перед традиционной торакотомией. При сравнительном анализе общей кровопотери при оперативных вмешательствах установлено, что в основной группе интраоперационная кровопотеря составила  $86,8 \pm 5,9$  мл, тогда как в контрольной –  $290,7 \pm 11,3$  ( $p < 0,05$ ). Отмечено сокращение количества геморрагического экссудата по дренажам из плевральной полости в послеоперационном периоде. В основной группе послеоперационная экссудация составила  $800,0 \pm 49,0$  мл, в контрольной –  $1290,0 \pm 113,0$  мл ( $p < 0,05$ ). Эти показатели свидетельствуют о более гладком течении операции и послеоперационного периода у больных основной группы. У них не наблюдалось снижения показателей красной крови в послеоперационном периоде.

Средняя продолжительность оперативно-го вмешательства в основной группе в 2,5 раза была меньше и составила  $79,6 \pm 17,4$  минут, тогда как в контрольной была  $198,9 \pm 15,2$  минут.

За преимущество использования VATS при хирургическом лечении осложненных форм туберкулезного плеврита свидетельствует динамика восстановления ФВД. Исследование ФВД проводилось на 7-е и 14-е сутки после операции у больных в обеих группах (таблица 2).

Как видно из таблицы 2, на 7-е сутки после операции показатели спирографии были снижены в обеих группах. Обнаружено, что в группе больных, которым проведена VATS (основная), ФВД достоверно было выше чем в контрольной, что объясняется меньшей травматичностью мини-доступа. На 14-е сутки после оперативного вмешательства, отмечено почти полное восстановление ФВД, что объясняется исключением синдрома выключенного межреберья, у больных после VATS.

Эффективность раннего хирургического вмешательства из мини-доступа с видеосопровождением при лечении осложненных форм туберкулезного плеврита оценивались при помощи контрольной рентгенографии по срокам реэкспансии (расправления) легкого и ликвидации остаточных полостей.

Контрольная рентгенография проводилась на 1-е, 14-е, 30-е сутки. Из таблицы 3 видно, что получены различия в сравниваемых группах, указывающие о большей эффективности видеоассистированной оперативной методики из мини-доступа в сравнении с традиционным оперативным вмешательством с помощью стандартной торакотомии.

Также для оценки эффективности выполненных оперативных вмешательств проводи-

**Таблица 2 – Показатели ФВД после стандартной торакотомии и после VATS**

Показатели ФВД	Основная группа	Контрольная группа	p
<b>7-е сутки после операции</b>			
ЖЕЛ, %	$68,9 \pm 2,4$	$49,3 \pm 2,2$	$< 0,01$
ОФВ, 1с %	$58,7 \pm 3,6$	$42,2 \pm 1,7$	$< 0,01$
МОС	$4,0 \pm 0,04$	$2,9 \pm 0,3$	$< 0,01$
МВЛ, %	$59,1 \pm 2,4$	$43,3 \pm 1,9$	$< 0,01$
<b>14-е сутки после операции</b>			
ЖЕЛ, %	$97,3 \pm 5,8$	$73,7 \pm 7,1$	$< 0,01$
ОФВ, 1с %	$82,2 \pm 4,9$	$65,2 \pm 3,4$	$< 0,01$
МОС	$4,7 \pm 0,3$	$4,0 \pm 0,3$	$< 0,01$
МВЛ, %	$81,1 \pm 4,8$	$63,9 \pm 6,2$	$< 0,01$
<i>Примечание: p &lt; 0,01, U критерий Манна-Уитни</i>			

**Таблица 3 – Сроки реэкспансии легкого после оперативного вмешательства**

Группа больных	Полная реэкспансия					
	1-е сутки		14-е сутки		30-е сутки	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Основная (n=30)	17	56,7	25	83,3	27	90,0
Контрольная (n=30)	14	46,7	22	73,3	25	83,3

**Таблица 4 – Наличие деформации грудной клетки после оперативного лечения**

Группы больных	Результат визуального осмотра			
	есть деформация		нет деформации	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Основная (n=30)	2	6,7	28	93,3
Контрольная (n=30)	6	20,0	24	80,0

**Таблица 5 – Послеоперационные осложнения**

Осложнение	Группа			
	основная		контрольная	
Длительная утечка воздуха по дренажам	1	3,3%	3	10,0%
Длительная экссудация по дренажам	-	-	1	3,3%
Выраженная подкожная эмфизема	-	-	1	3,3%
Нагноение операционной раны	1	3,3%	2	6,7%
Послеоперационный плеврит	-	-	1	3,3%
Послеоперационная пневмония	-	-	2	6,7%
<b>Всего</b>	<b>2</b>	<b>6,7%</b>	<b>10</b>	<b>33,3%</b>

лась визуальная оценка наличия деформации грудной клетки на 30-е сутки после операции (таблица 4).

При анализе данных таблицы 4 видно, что при визуальной оценке на 30-е сутки после оперативного лечения, наличие деформации грудной клетки в основной группе больных обнаружено в 2 случаях, против 6 – в контрольной группе, что указывает на преимущество методики VATS.

Для оценки безопасности видеоассистированной мини-торакотомии проведен сравнительный анализ послеоперационных осложнений (таблица 5). Следует при этом отметить, что в обеих группах летальных исходов не было, осложнения своевременно были диагностированы и скорректированы.

Из таблицы 5 видно, что в основной группе наблюдались осложнения в 2,1 раза реже (13,2%), тогда как в контрольной – в 28,3%.

## Выводы

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности раннего хирургического вмешательства из мини-доступа с видеосопровождением при лечении осложненных форм туберкулезного плеврита. Изучение течения

послеоперационного периода у больных с осложненными формами туберкулезного плеврита, перенесших VATS доказывает преимущество данного вида оперативного вмешательства перед традиционной торакотомией. Следовательно, эффективность раннего хирургического вмешательства VATS у больных с осложненными формами плеврита туберкулезной этиологии в профилактике инвалидности и смертности данной группы больных является достоверной. Были сокращены сроки пребывания в ПИТ в 1,6 раза, средней продолжительности оперативного вмешательства в 2,5 раза, уменьшилась интраоперационная кровопотеря в 3,3 раза, улучшилась динамика восстановления ФВД, частота послеоперационных осложнений была в 2,1 раза реже. Сроки реэкспансии (расправления) легкого, ликвидации остаточных полостей и меньшее число больных с деформацией грудной клетки свидетельствовали о большей эффективности VATS в сравнении с традиционными оперативными вмешательствами.

Результаты исследования будут способствовать своевременному выявлению данных больных, их профильной госпитализации, адекватности и эффективности лечения, и предупреждению развития дальнейших осложнений.

## Список литературы

---

1. Диденко Г.В. Экссудативный плеврит туберкулезной этиологии: возможности диагностики: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 23 с.
2. Дильмагамбетов Д.С. Диагностика туберкулезного плеврита // Батыс Қазақстан медицина журналы. – 2009. – №4(24). – С.26-29.
3. Шулутко А.М., Овчинников А.А., Ясногородский О.О., Мотус И.Я. Эндоскопическая торакальная хирургия. – М., 2006. – 387 с.
4. Migliore M., Calvo D., Criscione A., Borrata F. Uniportal video assisted thoracic surgery: summary of experience, mini-review and perspectives // J. Thorac. Dis. – 2015. – №7(9). – P.378-380.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА: АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ, ДНЕВНОЙ СТАЦИОНАР, СТАЦИОНАР НА ДОМУ, ВИДЕО-НАБЛЮДАЕМОЕ ЛЕЧЕНИЕ

*Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Высоцкая Л.Ф.,  
Темирова К.Б., Солтанбекова С.А., Шолатаева Р.К.*

*Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер им. К.Курманбаева*

В данной статье говорится о новых подходах в лечении туберкулеза, в частности о внедрении расширенного амбулаторного лечения пациентов с туберкулезом с применением интернет-ресурсов и мобильных технологий. Проведен анализ эффективности лечения пациентов в условиях дневного стационара и стационара на дому, с обеспечением больных психологической и социально-экономической поддержкой при совместном взаимодействии мульти-дисциплинарной рабочей группы.

**Ключевые слова:** туберкулез, амбулаторное лечение, видео-наблюдаемое лечение, видео-контролируемое лечение.

### Туберкулезді емдеудегі жаңа тәсілдер: амбулаториялық емдеу, күндізгі стационар, үйде емдеу, видео-бақылау

*Ташметов Қ.Қ., Нысанбекова Ж.Н., Высоцкая Л.Ф.,  
Темірова К.Б., Солтанбекова С.А., Шолтаева Р.К.*

*Қ.Құрманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

**Түйін:** Бұл мақалада туберкулезді емдеудің жаңа тәсілдері, атап айтқанда, мобильді технология мен интернет-ресурстар арқылы туберкулезге шалдыққан науқастарды амбулаториялық емдеудің озық әдістерін енгізу туралы айтылады. Сондай-ақ, күндізгі стационарда және үйдегі стационарда емделген науқастарға көпсалалы жұмыс топтарының әрекеттесуімен психологиялық және әлеуметтік-экономикалық қолдау көрсетіп емдеудің тиімділігі көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, амбулаториялық емдеу, бейнетаспаға қарсы емдеу, бейне бақылау.

### New approaches in tuberculosis treatment: outpatient treatment, day stationary, stationary at home, Video Observed Therapy (VOT)

*Tashmetov K., Nyssanbekova Zh., Vysotskaya L.,  
Temirova K., Soltanbekova S., Sholatayeva R.*

*Akmola regional TB dispensary named after K. Kurmanbayev*

**Summary:** This article talks about new approaches to the treatment of tuberculosis, in particular, about the introduction of advanced outpatient treatment in TB patients using mobile technology Internet resources. Also, the analysis of the effectiveness of treatment in patients who have been treated in a day hospital and in-patient hospital at home, with the provision of psychological and socio-economic support to patients with the joint interaction of the multi-disciplinary working group.

**Keywords:** tuberculosis, outpatient treatment, video observed therapy (VOT)

В мировой практике амбулаторное лечение больных туберкулезом (ТБ) уже давно получило широкое применение. Его применение у больных ТБ легких в большинстве случаев высокоэффективно и не приводит к увеличению заболеваемости контактирующих с больными лиц.

Опираясь на международный опыт в 2012 году в области внедрен пилотный проект по расширенному амбулаторному лечению больных ТБ. К этому времени противотуберкулезная служба области приступила к реализации шестого этапа реструктуризации и оптимизации коечного фонда. В ходе реструктуризации противотуберкулезных коек, начатой в 2009 году, были обеспечены ключевые элементы для успешной реализации амбулаторного лечения больных:

- были закрыты маломощные туберкулезные отделения трех центральных районных больниц. Специализированная стационарная помощь больным ТБ сконцентрирована в областном противотуберкулезном диспансере (ОПТД);
- открыто консультативно-диагностическое отделение;
- осуществлена централизация противотуберкулезных стационаров области с присоединением к ОПТД (Атбасарского межрайонного противотуберкулезного диспансера (МПТД), Степногорского МПТД и Мариновской МПТБ);
- открыты дневные стационары на базе 4 центральных районных больниц;
- всего в области с 2012 по 2017 годы было сокращено 478 коек круглосуточного стационара. На данный момент ОПТД развернут на 312 коек;
- организованы дневной стационар при ОПТД на 35 коек, стационар на дому на 25 мест;
- во всех учреждениях начиная с 2009 года введена пропускная система, произведено ограждение территорий;
- коечная мощность противотуберкулезных организаций определена по площади в соответствии с требованиями Санитарных правил, утвержденных Постановлением Правительства РК. Медицинский персонал выведен из «грязной» зоны в «чистую», организован санпропускник;
- приказом ОПТД на базе приемного покоя облтубдиспансера был организован изолятор для диагностической сортировки больных туберкулезом с множественной

лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) по результатам анализа мокроты на G-Xpert;

- руководствуясь методическими рекомендациями Национального центра проблем туберкулеза МЗ РК (НЦПТ МЗ РК, ныне Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК (ННЦФ РК)) обозначено зонирование отделений ТБ МЛУ в области: [1]
  - **«красная зона»** – три этажа отделения МЛУ ТБ ОПТД – для госпитализации всех больных с установленным МЛУ/ШЛУ ТБ (ТБ с множественной и широкой лекарственной устойчивостью) с бактериовыделением до достижения 2-кратной конверсии бактериоскопическим методом;
  - **«желтая и зеленая зоны»** – отделения ТБ МЛУ Атбасарского (55 коек), Степногорского (50 коек) МПТД, наркологическое отделение Акмолинской областной психиатрической больницы (40 коек) – для продолжения в соответствии с решением Централизованной врачебно-консультационной комиссии (ЦВКК) интенсивной фазы лечения больных МЛУ/ШЛУ ТБ, достигших конверсии и которым не показано амбулаторное лечение;
- Приказом ОУЗ «О транспортировке больных ТБ» определена доставка больных Т с бацилловыделением в стационары только на санитарном транспорте в сопровождении медработника, перевозка на общественном транспорте запрещена; [4]
- для предотвращения рисков отрыва от лечения или перерывов в лечении в штат ОПТД были включены штатные единицы психолога, социального работника, юриста;
- в целях повышения качества лечения, бесперебойного обеспечения противотуберкулезными препаратами (ПТП), соблюдения непосредственно-контролируемого лечения (НКЛ), осуществления систематического контроля за учетом и назначением, соблюдением условий хранения ПТП организована ежемесячная доставка ПТП в лечебно-профилактические организации области сотрудниками ОПТД.
- специалистами ННЦФ РК проведено обучение руководителей организаций первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), медицинских работников, сотрудников Департамента внутренних дел (ДВД), уголовно-исправительной системы (УИС), акимата, социальной службы.

Амбулаторное лечение больных ТБ предполагает:

- Взятие на полный курс с первого дня лечения в амбулаторных условиях (в дневных стационарах, проведение НКЛ на дому, учреждениях ПМСП, а также в дошкольных и учебных заведениях области) или же краткосрочный курс госпитализации с последующим переводом на амбулаторное лечение.
- Обеспечение больных психологической и социально-экономической поддержкой на основе их индивидуальных потребностей для удержания на лечении до его полного завершения.

В соответствии с достигнутой договорённостью о сотрудничестве по усилению и расширению амбулаторного лечения и созданию устойчивой системы поддержки ТБ пациентов, Управление здравоохранения области инициировало создание мульти-дисциплинарной рабочей группы по разработке протокола по полному амбулаторному лечению и оказанию психосоциальной поддержки (ПСП) больным ТБ/ТБ-ЛУ (туберкулез с лекарственной устойчивостью) (включая детей и подростков), а также его внедрению в повседневную практику [4].

В состав мульти-дисциплинарной рабочей группы вошли представители Акмата Акмолинской области, Управления здравоохранения Акмолинской области, Областной противотуберкулезной службы, ПМСП, Управления координации занятости и социальных программ Акмолинской области и г. Кокшетау, Управления образования Акмолинской области, Департамента Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ГСЭН) по Акмолинской области, Департамента УИС Министерства внутренних дел Республики Казахстан (МВД РК) по Акмолинской области, ДВД Акмолинской области и неправительственные организации (НПО).

На амбулаторное лечение отбираются больные без бактериовыделения, которые не представляют эпидемиологическую опасность, состояние которых не требует круглосуточного наблюдения. Также обязательно учитываются материально-бытовые условия пациента, социальный статус, которые уточняются после посещения очага совместно с сотрудниками территориальных управлений по защите прав потребителя.

Критериями для госпитализации больных являются:

- тяжелые клинические формы туберкулеза: менингит, диссеминированные формы;
- лица с психическими нарушениями;
- осложненное течение ТБ: легочное кровотечение, спонтанный пневмоторакс, легочно-сердечная недостаточность и др.;
- пациенты для проведения оперативного лечения.

Все остальные больные лечатся амбулаторно:

- Больные ТБ/ТБ-ЛУ всех категорий без бактериовыделения, которые не представляют эпидемиологическую опасность, состояние которых не требует круглосуточного наблюдения, но которым необходимо проведение НКЛ.
- Больные ТБ/ТБ-ЛУ (с бактериовыделением), достигшие конверсии в условиях стационара (2-4 мес.), условия жизни которых позволяют больному находиться в домашних условиях изолированно.
- Дети и подростки независимо от бактериовыделения, пролеченные в условиях стационара не менее 2-х месяцев. Стационарное лечение необходимо для подбора режима лечения, купирования возможных побочных реакций, а также обучения пациентов и их родителей.

Все вопросы относительно выбора профиля стационара или стационарозамещающих технологий для лечения больного, назначение адекватного режима лечения, продление или прекращение лечения, определение исхода лечения, решение вопроса оказания психосоциальной помощи решаются на ЦВКК ОПТД.

Состав ЦВКК и график заседания ЦВКК утверждены приказом главного врача ОПТД в соответствии с приказом МЗ РК №218 [2].

Ключевыми элементами успешной реализации амбулаторного лечения ТБ больных являются:

- быстрая и точная диагностика ТБ/МЛУ ТБ;
- обученные команды с адекватной и эффективной системой наставничества и надзора;
- руководство/протоколы для клинического управления и ведения больных;
- бесперебойные поставки ПТП первого и второго ряда и вспомогательных средств для купирования побочных эффектов;
- Организация различных видов стационарозамещающих технологий: лечение на дому,

лечение в дневном стационаре, лечение в амбулаторных отделениях ТБ службы и ПМСП, лечение учащихся детей и подростков в образовательных учреждениях, лечение детей дошкольного возраста в детских дошкольных учреждениях и т.п.;

- адекватная инфраструктура и меры по инфекционному контролю (ИК);
- устойчивая система психологической и социально-правовой поддержки больных ТБ, основанная на пациент-ориентированном подходе, для предотвращения рисков отрыва от лечения или перерывов в лечении;
- интеграция противотуберкулезных учреждений, СПИД сервисных центров и ПМСП, а также органов государственной и исполнительной власти;
- тщательный отбор пациентов, которые получают лечение по месту жительства;
- действующие механизмы мониторинга;
- связь между различными уровнями системы здравоохранения (районный, областной, национальный);
- эффективная информационно-образовательная работа;
- наличие системы электронного эпидемиологического надзора.

Информация, представляемая на ЦВКК включает в себя:

- анкетные данные больного;
- история заболевания (анамнез болезни, состояние больного, достижение клинкорентгенологического улучшения, наличие сопутствующих заболеваний);
- психологическую и социально-экономическую характеристику больного, чтобы определить степень приверженности к лечению, предотвращения рисков отрывов;
- письменное согласие от руководителя районного ЛПУ и участкового фтизиатра, в котором имеются сведения о состоянии очага, о материальном положении семьи, готовности ЛПУ проводить амбулаторное лечение с указанием конкретного лица (химизатора) ответственного за НКЛ;
- письменное согласие больного и близкого родственника на амбулаторное лечение.

На основе предварительно собранной и доложенной членам ЦВКК информации о психосоциальном профиле больного члены ЦВКК дают рекомендации об оказании психосоциальной и юридической помощи пациентам. В течение

первых 2 недель от начала лечения должен быть разработан план мероприятий по удержанию больного на лечении, разработанный группой психосоциальной поддержки области, который может корректироваться в течение всего курса лечения.

При взятии на амбулаторное лечение больного, освобожденного из исправительного учреждения, случай представляется лечащим врачом противотуберкулезной колонии, который за 10 дней до освобождения представляет все необходимые документы в соответствии с протоколом ЦВКК.

Одним из важных условий перевода на амбулаторное лечение является оказание регулярной психосоциальной помощи нуждающимся пациентам для обеспечения полноценного питания. В рамках проекта с целью определения нужд пациентов, обеспечения тесного взаимодействия с социальными службами области по вопросам психосоциальной поддержки больных создана группа психосоциальной и экономической поддержки (ПСЭП), в состав которой входят заведующая диспансерным отделением ОПТД, социальный работник, юрист, психолог.

Функции группы ПСЭП:

- тесное взаимодействие по деятельности ТБ службы и социального департамента по вопросам психосоциальной поддержки больных ТБ;
- определение нужд пациентов для психосоциальной поддержки;
- обеспечение предоставления определенных видов психосоциальной поддержки пациентам (на основе индивидуального плана поддержки, разработанного совместно с пациентом);
- обеспечение лечения пациента в течение всего курса лечения, используя эффективные навыки межличностного общения;
- обеспечение информацией членов семьи пациента, в том числе по вопросам социальной помощи;
- содействие в получении социальной поддержки по экономическим и законодательным вопросам (получение удостоверения личности, оформление пособий на получение пенсии по инвалидности и т.п.);
- создание и поддержание отношения с государственными и негосударственными организациями для вовлечения их в социальную поддержку больных ТБ.

Психологи ПТО начинают работать с больным с первого дня лечения, беседуя с больным (и если это необходимо, с членами семьи больного и/или его доверенными лицами) для определения его индивидуальных нужд и рисков отрыва от лечения. Результаты оценки нужд больного и рисков отрыва от лечения предоставляются лечащему врачу.

В период нахождения в дневном стационаре ежедневно пациенты обеспечивались продовольственными пакетами на сумму 300,0 тг, состав которого регулярно пересматривается и обновляется (крупы, молочные продукты, мясные консервы и т.д.). Также за счет местного бюджета пациенты обеспечивались проездными билетами на период лечения (6 месяцев), еженедельно продовольственными пакетами, социальной помощью.

В стационаре на дому получали лечение пациенты, имеющие сопутствующие заболевания или дефекты, препятствующие ежедневной явке в ПТО или ПМСП, престарелые больные, беременные женщины, женщины с маленьким ребенком, матери-одиночки и люди с ограниченными возможностями.

Медицинский работник диспансерного отделения ПТО ежедневно доставляет ПТП и наблюдает за их приемом больным, проводит инъекционные процедуры в домашних условиях.

Врач стационара на дому осматривает больного не реже 2-х раз в неделю на предмет побочных действий и контролирует прием ПТП. Кроме ПТП могут назначаться и другие симптоматические препараты (витамины, гепатопротекторы и т.д.). В случаях появления серьезных побочных эффектов или прогрессирования туберкулезного процесса врач может госпитализировать больного в круглосуточный стационар.

Длительность лечения в стационаре на дому может составлять от 30 дней до полного завершения курса лечения.

С 2013 года ежегодно на амбулаторное лечение направлялось 22% пациентов всех категорий, при этом около 7,5% лечились амбулаторно с первого дня. В том числе из больных 1

категории амбулаторным лечением охвачено 18,9% зарегистрированных, при этом 10,4% с первого дня лечения.

Из зарегистрированных по 2 категории больных взято на амбулаторное лечение 17%, с первого дня – 6,1%. Среди больных 4 категории взято на амбулаторное лечение 23%, практически все переведены на амбулаторное лечение после краткосрочного курса в стационаре, и только 2,9% начали лечение с первого дня в амбулаторном режиме.

За 2017 год направлено на амбулаторное лечение 38,9% впервые выявленных больных без бацилловыделения, не нуждающиеся в стационарной помощи, т.е. 110 больных (показатель РК - 40,3%), что является довольно высоким показателем. А по итогам 9 месяцев 2018 г. этот показатель составляет 43,4%. Таким образом показатель охвата пациентов амбулаторным лечением вырос почти в 2 раза, с 22 до 43,4%.

Анализ результатов лечения показывает, что терапевтический успех лечения среди больных, получавших амбулаторное лечение, достиг рекомендуемых ВОЗ показателей (табл.1)

В соответствии с Национальной стратегией интегрированного контроля туберкулеза в области с начала 2016 года:

1. Осуществлена передача диспансерных отделений ПТО в гг.Кокшетау и Степногорск в организации ПМСП;
2. С 01.07.2016 г. в структуре ОПТД открыто консультативно-диагностическое отделение;
3. Дополнительно открыты дневные стационары на базе четырех районных больниц.

На сегодняшний день стационарозамещающие технологии в области представлены 4 дневными стационарами на 65 коек (35 коек при диспансерном отделении ОПТД, 20 коек при Степногорской городской поликлинике (ГП), 5 коек при Атбасарском МПТД, 5 коек при Бурбайской районной поликлинике (РП), стационаром на дому на 25 мест при центральной поликлинике г.Кокшетау. Дополнительно планируется открытие дневных стационаров при четырех РП.

Табл.1

Терапевтический успех, %				
	2012г.	2013г.	2014г.	2015г.
1 категория	96,2%	98,2%	91,8%	93,3%
2 категория	92,9%	91,8%	96,4%	89,5%
4 категория	97%	96,8%	80,5%	81,2%

### Исходы лечения больных, взятых на амбулаторное лечение

2012 год							
	Всего взято	Успех лечения %	Отрыв %	Неудача лечения %	Перевод в 4 кат %	Умер %	Переведен %
1 кат	52	96,2	0	1,9	1,9	0	0
2 кат	14	92,9	7,1	0	0	0	0
4 кат	33	97	0	3	0	0	0
2013 год							
	Всего взято	Успех лечения %	Отрыв %	Неудача лечения %	Перевод в 4 кат %	Умер %	Переведен %
1 кат	172	98,2	0	1,7	0	0	0
2 кат	37	91,8	0	2,7	2,7	2,7	0
4 кат	94	96,8	0	3,2	0	0	0
2014 год							
	Всего взято	Успех лечения %	Отрыв %	Неудача лечения %	Перевод в 4 кат %	Умер %	Переведен %
1 кат	73	91,8	0	2,7	1,9	1,4	4,1
2 кат	28	96,4	0	0	0	3,6	0
4 кат	36	80,5	0	8,3	0	2,8	5,6
2015 год							
	Всего взято	Успех лечения %	Отрыв %	Неудача лечения %	Перевод в 4 кат %	Умер %	Переведен %
1 кат	60	93,3	0	0	0	0	6,7
2 кат	19	89,5	0	0	0	0	5,3

Результаты амбулаторного лечения больных туберкулезом подтверждают его эффективность и требует дальнейшего развития данного направления.

В апреле 2017 года по проекту Глобального Фонда выделен автотранспорт для непосредственно-контролируемого лечения пациентов по месту жительства. Ежемесячно охватываются лечением 15 больных. Пациенты удовлетворены качеством проекта «Спутник». По данной программе пациенты отбираются по показаниям: больные с МЛУ ТБ, инвалиды, беременные, женщины с грудными детьми, пациенты в послеоперационном периоде, пожилые люди, лица, с сопутствующей патологией, лица без определенного места жительства (БОМЖ).

Достижения в области мобильных технологий, расширение доступа в Интернет изменили то, как мы взаимодействуем друг с другом в нашей повседневной жизни. Мгновенный доступ к информации и быстрый обмен новостями становятся нормой в нашей профессиональной, социальной и личной среде. Эти разработки создали новые, захватывающие возможности для улучшения информации о пациенте. Например, каналы социальных сетей и мобильные текстовые

сообщения могут продвигать и повышать осведомленность о здоровье и болезни. Мобильные телефоны могут помочь общественным работникам здравоохранения лучше общаться с пациентами. В течение последних 5 лет в мире активно проводятся исследования в области интеграции инновационных цифровых технологий в различные аспекты стратегии борьбы с ТБ. В соответствии со стратегией ВОЗ «Победить ТБ» одной из важных задач является интеграция технологий цифрового здравоохранения в мероприятия по профилактике и лечению ТБ. В этой связи, внедрение и расширение видеонаблюдаемого лечения (ВНЛ) для больных ТБ на амбулаторном этапе лечения является эффективным методом повышения приверженности к лечению [5].

ВНЛ – это метод дистанционно контролируемого лечения пациентов туберкулезом в режиме реального времени или в режиме видеозаписи. ВНЛ является одним из направлений цифрового здравоохранения и экономически-эффективным методом контроля за противотуберкулезным лечением. Данный метод позволяет создать условия для обеспечения доступной и комфортной для пациентов специализированной помощи на амбулаторном эта-

пе, а также максимально устранить барьеры для полного завершения ими курса лечения ПТП.

Цель ВНЛ – удерживать пациента на лечении.

Обоснование для проведения ВНЛ:

- улучшает приверженность пациентов;
- снижает риск приобретенной лекарственной устойчивости, неудач лечения и рецидивов;
- снижает затраты;
- рекомендован ВОЗ.

Ожидаемые результаты внедрения видео-контроля за приемом ПТП:

1. Непрерывность лечения ТБ пациентами, снижение отрывов от лечения.
2. Сокращение транспортных расходов пациентов и высвобождение их личного времени.
3. Избежание неудобств для пациентов, связанных с дальними поездками после приема препаратов.
4. Снижение нагрузки на медицинских работников для того, чтобы они больше времени уделяли на поддержку менее приверженных пациентов.

Требования для организации внл в амбулаторных условиях

1. В ПТО реализующей ВНЛ, внутренним приказом ее руководителя назначаются ответственные медицинские работники, осуществляющие ВНЛ (медсестры) и областной/городской координатор по внедрению ВНЛ. Следует предусмотреть материальную ответственность специалистов, которые проводят ВНЛ.
2. Назначенные ответственные медицинские работники обеспечиваются постоянным доступом к сети Интернет в течение рабочего времени, компьютером или планшетом или смартфоном с загруженными приложениями для осуществления видеосвязи.
3. Список пациентов на ВНЛ утверждается на ЦВКК в соответствии с критериями отбора. Представление на ЦВКК возможно до вы-

писки пациента из стационара и на любом этапе амбулаторного лечения.

4. Место проведения ВНЛ организуется в любом месте ПТО/ПМСП, где имеется достаточный сигнал сети Интернет, необходимое оборудование для ВНЛ, а также условия для хранения ПТП. Нагрузка в день на 1 медработника, который проводит ВНЛ – не более 40 амбулаторных пациентов.
5. Для проведения ВНЛ необходим следующий перечень основных составляющих: обученный медработник, владеющий навыками проведения ВНЛ; отдельная комната или кабинет для ВНЛ и наличие оборудования, используемого для проведения ВНЛ (смартфон или планшет с установленными приложениями для передачи видеофайлов и видеосвязи или компьютер с веб-камерой).

Показания для ВНЛ:

- Наличие показаний на амбулаторное лечение у пациента ТБ, М/ШЛУ ТБ;
- В схеме лечения отсутствует инъекционный препарат;
- Наличие информированного согласия пациента на проведение ВНЛ согласно приложению 1 к данным Практическим рекомендациям;
- Пациент имеет доступ к постоянному Интернету и навыки по использованию необходимого оборудования для ВНЛ (смартфон и/или планшет).
- На данный момент ОПТД закуплены смартфоны для внедрения ВНЛ. Назначены ответственные лица.

Амбулаторное лечение по рекомендациям ВОЗ:

- Не нарушается жизненный уклад больного
- Отсутствие риска нозокомиальной инфекции
- Снижение стигматизации
- Больной может продолжать работать

## Список литературы

1. Методические рекомендации Национального центра проблем туберкулеза МЗ РК (НЦПТ МЗ РК, ныне Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК (ННЦФ РК) от 22.01.2013г.
2. Приказ МЗ РК №218 от 25.04.2011г. «О некоторых вопросах по борьбе с туберкулезом».
3. Комплексный План по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014 – 2020 годы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.05.2014г. №597.
4. Приказ Управления здравоохранения Акмолинской области №550 от 29 сентября 2012 года «О создании мульти-дисциплинарной рабочей группы».
5. Практические рекомендации по организации видеонаблюдаемого лечения больных туберкулезом в амбулаторных условиях, ННЦФ МЗ РК, 2018г.

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕСТ T-SPOT.TB В ДИАГНОСТИКЕ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ И АКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

*Ералиева Л.Т.<sup>1</sup>, Ракишева А.С.<sup>2</sup>, Телегина Е.П.<sup>1</sup>, Умутбаева Г.Б.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК» МЗ РК

<sup>2</sup>Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

В последние годы внедрены в практику новые современные иммунологические тесты (проба с АТР, T-SPOT®.TB), информативность которых при диагностике туберкулеза достаточно высокая. Внедрение данных методов позволяет повысить диагностику латентной туберкулезной инфекции с целью своевременного выявления туберкулеза, определить активность туберкулезного процесса, оказать помощь в дифференциальной диагностике легочных и внелегочных форм туберкулеза у детей и взрослых.

Однако, ни один из описанных выше тестов не может быть использован как монодиагностика туберкулеза. Только совокупность данных анамнеза, клинического осмотра, клинико-лабораторных и рентгенологических данных может позволить нам поставить диагноз туберкулеза.

**Ключевые слова:** туберкулез, латентная туберкулезная инфекция, диагностика, иммунологические методы, туберкулинодиагностика, АТР, T-SPOT.TB.

### Латенттік туберкулез инфекциясын және белсенді туберкулезді диагностикалауда иммунологиялық тест T-SPOT.TB

*Ералиева Л.Т.<sup>1</sup>, Ракишева А.С.<sup>2</sup>, Телегина Е.П.<sup>1</sup>, Умутбаева Г.Б.<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup>ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылыми фтизиопульмонология орталығы» ШЖҚ РМК

<sup>2</sup>С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

**Түйін:** Соңғы жылдары тәжірибеге жаңа заманауи иммунологиялық тестілер (АТР, T-SPOT®.TB сын-масы) енгізілген, туберкулезді диагностикалау кезінде олардың ақпараттылығы айтарлықтай жоғары. Осы әдістерді енгізу туберкулезді уақтылы анықтау мақсатымен, латенттік туберкулез инфекциясын диагностикалауды көтеруге, туберкулез процесінің белсенділігін анықтауға, балаларда және ересектерде өкпе және өкпеден тыс туберкулез формаларын дифференциалдық диагностикалауға көмек көрсетуге мүмкіндік береді.

Алайда, жоғарыда айтылған тесттердің біреуі де туберкулездің монодиагностикасы ретінде қолданыла алмайды. Анамнез деректерінің, клиникалық тексерудің, клиникалық-зертханалық және рентгенологиялық деректердің жиынтығы ғана туберкулез диагнозын қоя алады.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, латенттік туберкулез инфекциясы, диагностикалау, иммунологиялық әдістер, туберкулин диагностикасы, туберкулездік рекомбинанттық аллерген, T-SPOT.TB.

### Immunological test T-SPOT.TB in diagnostics of latent tuberculosis infection and active tuberculosis

*Yeraliyeva L., Rakisheva A., Telegina Ye., Umutbayeva G.*

<sup>1</sup>National Scientific Center of Phthisiopulmonology of Republic of Kazakhstan

<sup>2</sup>S. Asfendiyarov National Kazakh Medical University

**Summary.** In recent years, the new modern immunological tests have been introduced into practice (test with TRA, T-SPOT TB), the information content of which in the diagnosis of tuberculosis is quite high. The introduction of these methods allows to improving the diagnosis of latent tuberculosis infection with the goal of timely detection of tuberculosis, to determine the activity of the tuberculosis process, to assist in the differential diagnosis of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis in children and adults. However, none of the tests described above can be used as a monodiagnostic of tuberculosis. Only a combination of data from anamnesis, clinical examination, clinical, laboratory and radiological data can allow us to diagnose tuberculosis.

**Keywords:** tuberculosis, latent TB infection, diagnosis, immunological methods, tuberculin, tuberculosis recombinant allergen, T-SPOT.TB.

В современных условиях туберкулез по-прежнему остается важной международной и национальной проблемой и, представляя серьезную угрозу для общества, наносит значительный урон человечеству, являясь одной из ведущих причин смертности от инфекционных заболеваний [1].

Состояние латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) возникает при инфицировании организма человека микобактериями туберкулеза (МБТ). В 2014 году ВОЗ утвердила клинические рекомендации по диагностике и лечению ЛТИ, что стало возможным благодаря внедрению новых иммунологических тестов, а также были определены группы высокого риска, которым необходимо диагностировать ЛТИ в самые ранние сроки для предотвращения развития активного туберкулеза [2]. Латентная туберкулезная инфекция определяется как состояние стойкого иммунного ответа на попавшие ранее в организм антигены микобактерий туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis*) при отсутствии клинических проявлений активной формы туберкулеза. Период раннего инфицирования, как правило, остается незамеченным ни опытным клиницистом, ни при флюорографическом обследовании здорового населения.

Термин LTBI (latent tuberculosis infection) рекомендовано употреблять в отношении пациентов, инфицированных микобактериями туберкулеза (МБТ) без клинических и других симптомов активной болезни. Ранее этот термин обозначался как «инфицирование». Треть населения планеты инфицирована микобактериями туберкулеза. Риск развития туберкулеза в течение жизни для лиц с ЛТИ составляет 5–10%. Первичное инфицирование наиболее часто происходит в детском возрасте. Возможны практически все имеющиеся пути заражения: аэрогенный (наиболее распространенный), алиментарный, контактный, наиболее редко вертикальный (от

матери к ребенку). В дальнейшем, в течении туберкулезной инфекции выделяют три периода.

1. Преаллергический период длится в течение 6-8 недель (с момента заражения человека МБТ до развития специфической гиперчувствительности замедленного типа), клинические проявления при этом отсутствуют.
2. Аллергический период характеризуется наличием специфической сенсibilизации – формированием гиперчувствительности замедленного типа, проявлением которой являются положительные иммунологические тесты, длительность его различна, от нескольких месяцев до продолжительности всей жизни человека.
3. Заболевание туберкулезом – локальное поражение различных органов и систем, зависит от формы туберкулеза, тяжести течения, наличия осложнений, переносимости лечения, характеризуется синдромом интоксикации, симптомами локального поражения органа и системы.

В настоящее время установлено, что с момента инфицирования МБТ в течение первого года заболевание развивается у 5% инфицированных людей, в течение всей оставшейся жизни туберкулез развивается еще у 5%, т.е. пожизненный риск заболевания туберкулезом среди инфицированных составляет 10%. Чем продолжительней преаллергический период, тем лучше прогноз. Наличие различных факторов может способствовать повышению риска развития локального туберкулеза. Так, при наличии ВИЧ-инфекции ежегодный риск заболевания туберкулезом на фоне ЛТИ составляет 10%, а пожизненный риск – 50%. К группе высокого риска инфицирования МБТ относятся лица, имевшие контакт с больным туберкулезом, или имеющие высокую вероятность контакта (работники противотуберкулезных диспансеров, исправительных учреждений и др.), лица с со-

путствующими заболеваниями, приводящими к снижению иммунитета (ВИЧ, сахарный диабет и др.) или находящиеся на иммуносупрессивной терапии, маленькие дети.

Ранняя диагностика туберкулезной инфекции подразумевает прежде всего выявление ЛТИ, интерес исследователей к которой возрос в конце XX века. Это объясняется пониманием того, что ЛТИ – резервуар будущего туберкулеза (ТБ). При отсутствии контроля за ЛТИ все усилия по борьбе с туберкулезом становятся бессмысленными [4,7,8,11,17,18].

Основными методами активного выявления туберкулезной инфекции у детей остаются проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л (туберкулин) и АТР - Диаскинтест (ДСТ) [5,6, 9,10].

До недавнего времени кожный тест с туберкулином (TST) был единственным методом диагностики ЛТИ. Этот тест известен с конца XIX в. и позволяет оценить клеточный иммунитет по реакции гиперчувствительности замедленного типа в ответ на воздействие специфических белков возбудителя. Туберкулин содержит в своем составе более 200 антигенов, которые широко распространены среди микобактерий. В результате положительный отклик на его введение наблюдается у лиц, сенсibilизированных нетуберкулезными микобактериями (НТМ) или вакцинированных БЦЖ. За этим часто следует неоправданное назначение лечения. Кроме того, тест зачастую трудно интерпретировать из-за ошибок при применении туберкулина и субъективного считывания результатов теста. Тем не менее, основным недостатком туберкулинодиагностики является её низкая чувствительность при выявлении LTBI среди лиц с высоким риском развития активного туберкулеза: пациентов с иммуносупрессией (особенно с дефицитом клеточного иммунитета, лиц с ВИЧ-инфекцией) и детей [12-16].

АТР (Диаскинтест) – инновационный диагностический препарат для внутрикожного применения, предназначенный для повышения качества диагностики туберкулезной инфекции. Тест с аллергеном туберкулезным рекомбинантным, проводимый *in vivo*, был зарегистрирован в 2008 году и стал применяться с 2009 года. В качестве антигена в тесте используются белки ESAT-6 и CFP-10, отсутствующие у *M.bovis* BCG, что в 100% случаев помогает отличить поствакцинальную аллергию от инфекционной.

В основе данного теста, как и при пробе Манту с 2 ТЕ, лежит реакция гиперчувствительности замедленного типа. Однако если на

чувствительность к туберкулину влияет иммунный ответ на смесь более 200 антигенов *M. tuberculosis*, в том числе и на нетуберкулезные микобактерии, то при проведении пробы с АТР реакция развивается преимущественно на наличие именно *M. tuberculosis* complex [17-19]. Поскольку ESAT6 и CFP10 характерны для вирулентных штаммов микобактерий туберкулеза (*Micobacterium tuberculosis* и *Micobacterium bovis*) и отсутствуют в вакцинном штамме 65 *Micobacterium bovis* BCG и у большинства нетуберкулезных микобактерий, АТР вызывает иммунную реакцию (реакцию гиперчувствительности замедленного типа) только на МБТ – возбудителей туберкулеза у человека и не дает реакции, связанной с вакцинацией БЦЖ. Чувствительность (частота положительных ответных реакций у лиц с активной туберкулезной инфекцией – 85-95%) Диаскинтеста сопоставима с чувствительностью туберкулиновой пробы Манту, а его специфичность (частота отсутствия реакции на препарат у здоровых лиц – 98-100%) значительно выше, чем у туберкулина. АТР используется в качестве дополнительного метода для улучшения качества диагностики туберкулеза, оценки активности, динамики процесса и дифференциальной диагностики. Внедрение в практику АТР позволило значительно уменьшить число детей, подлежащих химиопрофилактике. Шурыгин А.А. с соав. (2018) указывают, что использование кожного теста с АТР у подростков является наиболее информативным методом в ранней диагностике туберкулеза и позволяет выявить ЛТИ [20].

Открытие генома *M.tuberculosis* привело к разработке современных высокоспецифичных (87% - 94%) тестов *in vitro* (IGRA – тесты: QuantiFERON (QFT)-TB и T-SPOT.TB теста) и *in vivo* (пробы на туберкулин с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест®), которые позволяют на ином уровне проводить диагностику туберкулеза.

В качестве альтернативных специфических тестов в последнее время используются тесты *in vitro*. Гибрид двух антигенов — ESAT6 и CFP10 — включен в специфические диагностические тесты, основанные на продукции ИФН-g в ответ на стимуляцию этими антигенами (IGRA – Interferon Gamma Release Assays) [11].

В настоящее время для диагностики ЛТИ доступны не только кожные тесты: проба Манту и Диаскинтест®; а также гамма-интерфероновые тесты - T-SPOT.TB. В отличие от кожных

проб гамма-интерфероновые тесты имеют существенные преимущества:

- нет противопоказаний (тест может использоваться для обследования на туберкулез у всех групп пациентов (включая детей любого возраста) при любых заболеваниях и состояниях организма);
- нет ограничений по времени проведения (данный тест может использоваться в любое время, независимо от вакцинации, приема препаратов, карантина).
- тест T-SPOT.TB не приводит к ложноположительным результатам у вакцинированных БЦЖ пациентов.

Данный тест может быть применен для всех пациентов, находящихся в группе риска по латентной туберкулезной инфекции, а также для лиц с подозрением на туберкулез вне зависимости от их возраста, пола, иммунного статуса, терапии.

T-SPOT.TB – метод диагностики скрытого (латентного) или активного туберкулеза у детей и взрослых. Тест определяет наличие микобактерий туберкулеза по реакции на них иммунной системы организма. Исследование позволяет диагностировать с вероятностью 99,9 % особенно внелегочные формы туберкулеза (мочеполовых органов, костей, суставов, глаз, мозговых оболочек, кожи и др.) в короткие сроки. T-SPOT.TB давно и успешно применяется в Европейской странах и одобрен многими контролирующими организациями (FDA с 2008 г.).

Исследование крови для диагностики туберкулезной инфекции основано на оценке сенсбилизации Т-лимфоцитов в ответ на стимуляцию пептидными антигенами ESAT-6, CFP-10. Данные антигены присутствуют в нуклеотидной последовательности микобактерии туберкулеза, но отсутствуют у всех штам-

мов вакцины БЦЖ, что позволяет избежать ложноположительных результатов у вакцинированных лиц. Данный тест является высокоинформативным для выявления легочных, внелегочных форм, латентной туберкулезной инфекции. Чувствительность исследования 92%, специфичность 97%. Важно: исследование не позволяет дифференцировать активный и латентный туберкулез и требует дополнительного обследования у фтизиатра.

Преимущества теста T-SPOT.TB перед кожными пробами (таблица 1):

- Высокая специфичность (99%) и высокая чувствительность (95%)
- Не имеет противопоказаний и ограничений;
- Безопасность и отсутствие побочных реакций;
- Не имеет ограничений по времени проведения;
- Не дает ложноположительных результатов в случае вакцинации БЦЖ;
- Тест выбора при наличии противопоказаний к проведению кожных проб;
- Материал для анализа можно сдавать в любое время суток;
- Процедурный кабинет нужно посетить только один раз (в отличие от пробы Манту и АТР);
- Выявляет любую форму туберкулеза (скрытую или активную);
- Для всех групп населения (дети, подростки, взрослые, беременные);
- Обладает чувствительностью даже у пациентов с иммуносупрессией (ВИЧ-инфицированные);
- Определяет инфекцию, вне зависимости от ее локализации (легкие, кости и т. д.);
- Высокая точность;

**Таблица 1. Сравнительная характеристика иммунологических тестов для диагностики туберкулезной инфекции**

Параметры	Проба Манту 2 ТЕ	АТР-Диаскинтест	T-SPOT.TB
Метод исследования	кожный тест	кожный тест	анализ крови
Побочные реакции	возможны	возможны	нет
Противопоказания	есть	есть	нет
Специфичность	низкая	высокая	высокая
Положительные результаты после вакцинации БЦЖ	да	нет	отсутствует
Интерпретация результатов	субъективна	субъективна	объективна
Достоверность при иммунодефиците	низкая	низкая	высокая
Достоверность при латентной форме	низкая	низкая	высокая

- На результаты анализа не влияют индивидуальные особенности пациента (наличие аллергий, соматических заболеваний, кожных патологий, прием лекарственных препаратов, вакцинация BCG в прошлом).

Но в то же время, имеются и недостатки T-SPOT.TB:

- Тест не позволяет различить ЛТИ (латентную туберкулёзную инфекцию) и активный туберкулёз;
  - Имеется потребность в дополнительном оснащении клинической лаборатории;
  - Внутривенные манипуляции у маленьких детей;
  - Иммунологические тесты *in vitro* (T-Spot.TB, Quantiferon) проводятся как альтернативные методы, они не входят в программу государственных гарантий по организации бесплатной медицинской помощи гражданам и проводятся на платной основе, что не позволяет использовать этот тест для массового обследования на туберкулез
- T-SPOT.TB предпочтительно использовать:
- У детей, в случае противопоказания проведения кожных тестов: аллергические заболевания, кожные заболевания, эпилепсия, острые и обострение хронических заболеваний, токсико-аллергические реакции на туберкулин;
  - У детей, привитых БЦЖ, у которых выявлена ложноположительная реакция Манту 2ТЕ.
  - У беременных в случае контакта с больным туберкулезом или наличия симптомов;
  - У лиц, контактирующих с больным туберкулезом;
  - У пациентов на ФНО- $\gamma$  терапии
  - У ВИЧ-инфицированных
  - При подозрении на внелегочные формы туберкулеза
  - В случае отказа родителей от проведения кожных тестов
  - Вакцинация БЦЖ не влияет на результаты теста T-SPOT.TB

Материалом для анализа служит венозная кровь, для проведения теста проводится забор крови из вены локтевого сгиба. Допускается прием воды (без газа).

Взрослые и дети от 10 лет и старше – 6,0 мл, дети 2-9 лет – 4,0 мл, дети до 2 лет – 2,0 мл.

Исследования, проведенные Тюльковой Т.Е. с соавторами в 2018 году [21], в которых сравнивались методы диагностики *in vivo* (проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – АТР) и *in vitro* (T-SPOT.TB), позволили авторам

прийти к заключению, что для диагностики истинной ЛТИ при обнаружении положительной пробы с АТР возможно проводить T-SPOT.TB для уточнения тактики ведения пациента. В случае отрицательного значения этого теста рекомендовано наблюдение за ребенком без проведения превентивной химиотерапии. Отрицательный кожный тест, соответствующий отрицательному результату T-SPOT.TB, позволил с большей вероятностью констатировать факт отсутствия у ребенка признаков ЛТИ.

Впервые, в Казахстане, в ННЦФ МЗ РК, с октября 2018 года начато проведение теста T-SPOT<sup>®</sup>.TB, зарегистрированного и разрешенного к применению в медицинской практике на территории Республики Казахстан (регистрационное удостоверение РК-ИМН-5N<sup>0</sup>17026).

Проведено 23 исследования среди детей (30,4%), подростков (8,7%) и взрослых (60,9%). Возраст обследуемых лиц колебался от 1 года до 64 лет. Все пациенты были направлены на проведение T-SPOT<sup>®</sup>.TB в связи с трудностью дифференциальной диагностики для подтверждения ЛТИ и активного туберкулезного процесса. Положительный результат T-SPOT<sup>®</sup>.TB теста был получен у 7 пациентов (30,5%), сомнительный – в 4,3%, отрицательный - в 65,2% случаев. Среди положительно реагирующих на T-SPOT<sup>®</sup>.TB был 1 ребенок с подозрением на туберкулез внутригрудных лимфатических узлов и 6 взрослых, среди которых ½ - с внелегочной локализацией. В совокупности с анамнезом, клиническими и лабораторными данными, дополнительно поставленный иммунологический тест T-SPOT<sup>®</sup>.TB, позволил определиться с диагнозом.

Таким образом, за последние годы внедрены в практику новые иммунологические тесты (проба с АТР, T-SPOT<sup>®</sup>.TB), информативность которых при диагностике туберкулеза достаточно высокая. Внедрение данных методов позволяет повысить диагностику латентной туберкулезной инфекции с целью своевременного выявления туберкулеза, определить активность туберкулезного процесса, оказать помощь в дифференциальной диагностике легочных и внелегочных форм туберкулеза у детей и взрослых.

Однако, ни один из описанных выше тестов не может быть использован как монодиагностика туберкулеза. Только совокупность данных анамнеза, клинического осмотра, клинико-лабораторных и рентгенологических данных может позволить нам поставить диагноз туберкулеза.

## Список литературы

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016.-p.10/ <http://www.who.int/tb/en/>.
2. Руководство по управлению латентной туберкулезной инфекцией (ВОЗ,2014г.).
3. Филимонов, П.Н. К дискуссии о латентной туберкулезной инфекции//Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 5.- С.69-73.
4. Bothamley G. H. Active case finding of tuberculosis in Europe: a Tuberculosis Network European Trials Group (TBNET) survey. ERJ 2008; 32 (4): 1023- 1030.
5. Старшинова А.А. Диагностические возможности современных иммунологических тестов при определении активности туберкулезной инфекции у детей // Туберкулез и болезни легких. – 2012. – № 8. – С. 40-43.
6. Тюлькова Т.Е., Мезенцева А.В. Латентная туберкулезная инфекция и остаточные посттуберкулезные изменения у детей// Вопросы современной педиатрии.-2017.- том 16.- № 6.-С.454-457.
7. Истомина Е.В. Латентная туберкулезная инфекция: возможности выявления и диагностики (обзор литературы)//Фтизиатрия и пульмонология.- 2017.- № 3(16).- С.14-35.
8. Кривожиж В.Н. Современные методы раннего выявления туберкулеза среди детей и подростков//Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2016. – 2 Том 11. –С. 570-585.
9. Корнева Н.В., Старшинова А.А., Ананьев С.М., Овчинникова Ю.Э., Довгалюк И.Ф. Прогностические факторы развития туберкулеза у детей с латентной туберкулезной инфекцией// Туберкулез и болезни легких. 2016; 6 (94):14-19.
10. Старшинова А.А., Ананьев С.М., Корнева Н.В. и соавт. Современные иммунологические тесты в диагностике латентной туберкулезной инфекции у детей//Медицинская иммунология 2015;17 (5): 210.
11. Яблонский П.К., Довгалюк И.Ф., Старшинова А.А., Якунова О.А. Значение современных иммунологических тестов в диагностике туберкулеза у детей. Медицинская иммунология 2013; 15 (1): 37-44.
12. Ананьев С.М. Возможности диагностики латентной туберкулезной инфекции у детей в условиях противотуберкулезного диспансера // Туберкулез и болезни легких. – 2014.- №8.-С.12-13;
13. Ананьев С.М. Диагностика латентной туберкулезной инфекции у детей//Тубинформ. – 2017. – Том1. - №2. – С.15-23
14. Павлова М.В. Определение активности туберкулезной инфекции у подростков с применением иммунологических методов // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 8. - С.81-82;
15. Борисов С.Е. и соавт. Скрининг и мониторинг туберкулезной инфекции у ревматологических больных, получающих генно-инженерные биологические препараты. Туберкулез и болезни легких 2011; 6: 2-10.
16. Плеханова М.А., Кривцова Л.А., Белкова Т.Н., Дакуко А.Н., Оксеньчук Т.В., Гончарова Т.А. Новые возможности в ранней диагностике туберкулезной инфекции у детей Омской области// Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6.;
17. Bishai W.R., Grosse J.H., Neurenberger E. Латентная туберкулезная инфекция Latent tuberculosis infection//Проблемы туберкулеза и болезней легких. – 2005. - №2. – С.45-51.
18. Latent tuberculosis infection – Revisiting and re- vising concepts / Padmini Salgame, Carolina Geadas, Lauren Collins, Edward Jones-López, Jerrold J. Ellner // Tuberculosis. - 2015. - Vol. 95, Iss. 4. - P. 373-384.
19. Литвинов В.И. Латентная туберкулезная инфекция – миф или реальность//Туберкулез и болезни легких. – 2011. – №6. – С.3-9.
20. Шурыгин А.А., Фурина Е.В., Немятых С.М., Дружинина Е.А. Методы выявления туберкулеза у подростков Tuberculosis and Lung Diseases, Vol. 96, No. 6, 2018 68-69.
21. Тюлькова Т.Е., Косарева О.В., Скорняков С.Н., Фагина О.В. Особенности диагностики латентной туберкулезной инфекции у детей// Tuberculosis and Lung Diseases, Vol. 96, No. 6, 2018, С. 67-68.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ XPERT MTB/RIF В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Мурзахметова З.С., Темирова К.Б.**

*Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер им. К. Курманбаева*

Внедрение нового ускоренного молекулярно-генетического метода для диагностики туберкулеза на анализаторе «XPERT MTB/RIF» в Акмолинской области.

**Ключевые слова:** туберкулез, ДНК, полимеразная цепная реакция.

### Ақмола облысында Gene-Xpert молекулалық-генетикалық зерттеу әдісінің тиімділігі

**Қ.Қ.Ташметов, Ж.Н.Нысанбекова, З.С.Мурзахметова, Г.Б.Темирова**

*Қ.Құрманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

**Түйін:** Ақмола облысындағы XPERT MTB / RIF анализаторында туберкулезді диагностикалаудың жаңа жеделдетілген молекулярлық-генетикалық әдісін енгізу.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, ДНК, полимеразды тізбекті реакция.

### Efficiency of the molecular-genetic method of Xpert MTB / RIF research in the Akmola region

**Tashmetov K., Nysanbekova Zh., Murzahmetova Z., Temirova K.**

*K. Kurmanbayev Akmola region TB dispensary*

**Summary:** Introduction of a new accelerated molecular - genetic method for the diagnosis of tuberculosis on the XPERT MTB / RIF analyzer in the Akmola region.

**Keywords:** tuberculosis, DNA, polymerase chain reaction.

Туберкулез (ТБ) продолжает оставаться серьезной проблемой общественного здравоохранения не только в Казахстане, а также во многих странах мира, при этом предполагается, что ТБ останется одним из 10 самых тяжелых заболеваний в мире до 2020 года [1, 2]. Эффективное выполнение комплекса противотуберкулезных мероприятий позволило стабилизировать эпидемическую обстановку в стране [3]. Эпидемиологические показатели по ТБ в Казахстане снижаются [2]. Так, показатель заболеваемости ТБ населения страны за последние 10 лет (2008-2017 гг.) снизился в 2,4 раза и составил 52,2 на 100 тысяч населения, по Акмолинской области 64,9 на 100 000 населения (2017 г.).

Однако, несмотря на эти положительные моменты, остается много проблем, в первую очередь – это высокий уровень распространения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) устойчивость к двум основным противотуберкулезным препаратам (ПТП) – изониазид (H) и рифампицин (R).

В условиях высокой заболеваемости ТБ, сопровождающейся широким распространением лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза (МБТ), ранняя клинико-лабораторная диагностика и эпидемиологическая диагностика в очагах являются необходимыми звеньями борьбы с инфекцией.

ДНК-диагностика – это один из наиболее современных высокотехнологичных методов

исследования. ДНК-анализы широко применяются в диагностике инфекционных заболеваний, позволяя обнаруживать даже единичные микроорганизмы в организме человека.

ДНК-диагностика объединяет несколько методов исследования, самый распространенный из них – метод ПЦР (полимеразной цепной реакции, Polymerase chain reaction, PCR diagnostics). На сегодняшний день ПЦР-анализ является одной из наиболее распространенных и динамично развивающихся технологий лабораторной диагностики. Ежегодно на рынке появляется все больше тест-систем, предназначенных для выявления, как возбудителей различных заболеваний, так и мутаций генов человека, животных и растений. Количество ПЦР-лабораторий неуклонно увеличивается, а ПЦР-анализ становится все более востребованным среди специалистов и пациентов.

Первоначально сам принцип метода ПЦР был разработан Кэри Мюллисом в 1983г.

Открытие ПЦР стало одним из наиболее выдающихся событий в области молекулярной биологии за последние 20 лет, и за разработку ПЦР-анализа Кэрри Мюллис уже в 1993 г. был удостоен Нобелевской премии в области химии [4].

Особое место метод ПЦР нашел в диагностике ТБ. Традиционные микробиологические

методы выявления возбудителя не всегда позволяют подтвердить диагноз ТБ.

Метод люминесцентной бактериоскопии и посева на питательные среды обладают низкой чувствительностью и обнаруживают *M.tuberculosis* в среднем лишь у 50-60% больных активным ТБ легких. В связи с этим внедрение в практику новых молекулярно-генетических методов исследования способствует проведению диагностики ТБ в максимально короткие сроки и с наибольшей чувствительностью.

Ранняя диагностика ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ), а также надлежащие меры инфекционного контроля и лечение, необходимы для того, чтобы держать под контролем распространение МЛУ ТБ. Поэтому необходимо расширение ранней и надежной диагностики МЛУ ТБ.

Впервые в Казахстане в августе 2012 года рамках проекта TB CARE I нами внедрен новый ускоренный молекулярно-генетический метод на анализаторе «Хpert МТВ/RIF».

Прибор имеет возможность выявления возбудителя методом ПЦР (полимеразной цепной реакции молекул ДНК возбудителя) и определения чувствительности МБТ к рифампицину одновременно в 4-х образцах менее чем за 2 часа и с первых дней назначается лечение с учетом лекарственной чувствительности. Таким обра-

**Таблица 1. Эффективность молекулярно-генетического метода исследования Хpert МТВ/RIF в Акмолинской области**

Годы	Количество обследованных лиц	В том числе					
		Положительные	Отрицательные	МБТ+ риф. чув.	МБТ+ риф. уст.	МБТ+ риф. не опред	Ошибки
2012	459	216	198	102	114		45
	100%	47,1	43,1	22,2	24,8		9,8
2013	1166	602	524	306	264	32	40
	100%	51,6	44,9	26,2	22,6	2,7	3,4
2014	1127	577	532	305	262	10	18
	100%	51,2	47,2	27,1	23,2	0,9	1,6
2015	1680	599	1050	324	275		31
	100%	35,7	62,5	19,3	16,4		1,8
2016	1000	327	661	186	132	9	12
	100%	32,7	66,1	18,6	13,2	0,9	1,2
2017	2157	462	1640	276	172	14	55
	100%	21,4	76,0	12,8	8,0	0,6	2,5
2018	5701	597	4971	588	232	12	133
	100%	10,5	87,2	10,3	4,1	0,2	2,3
Итого	13290	3380	9576	2087	1451	77	334
	100%	25,4	72,1	15,7	10,9	0,6	2,5

зом, благодаря методу Хpert MTB/RIF распределяются потоки поступающих больных и направляются в специализированные отделения.

С 13 августа 2012 года на автоматизированной системе Хpert MTB/RIF, было проведено 13290 исследований (табл.1). Положительный результат получен в 3380 (25,4%) случаях, отрицательный – в 9576 (72,1%) случаях. Выявлена чувствительность к рифампицину у 2087 (15,7%) и устойчивость – 1451 (10,9%) больных. Технические ошибки наблюдались в 334 (2,5%) случаях, которые были связаны преимущественно с перебоем в электроснабжении и в связи с неисправностью блока питания (табл. 1).

В целях улучшения своевременного выявления случаев заболевания и качества диагностики ТБ и ЛУ ТБ на территории области в октябре 2017 года стартовал проект гранта Глобального Фонда, в рамках которого в 6 организациях первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и в областном противотуберкулезном диспансере (ОПТД) установлены аппараты Хpert MTB/RIF.

## Выводы

Резюмируя результаты исследований, были сделаны следующие выводы, что чувствительность Хpert MTB/RIF в выявлении МБТ у больных, обследованных в Акмолинской области с диагностической целью высокая и составила 25,4%. При этом первичная множественная лекарственная устойчивость составила 10,9% методом Хpert MTB/RIF. При параллельных бактериологических исследованиях выявлено, что только методом Хpert MTB/RIF выявлено на 5,6% больше чем при микроскопии и культуральных методах исследований.

По данным вышеуказанных исследований Хpert MTB/RIF показал высокую чувствительность и специфичность и является эффективной альтернативой обычным методам диагностики туберкулеза, что позволяет начать лечение больных в максимально короткие сроки и предотвратить дальнейшее распространение инфекции.

## Список литературы

1. Gupta R. Туберкулез как большая проблема мирового здравоохранения в XXI веке. Перспективы ВОЗ //Проблемы туберкулеза и болезней органов дыхания. – 2005. - №7. – С.53-54
2. Статистический обзор по туберкулезу в Республике Казахстан. – 2017г.
3. Абилдаев Т.Ш. Результаты и пути дальнейшей реализации Национальной Программы борьбы с туберкулезом в Казахстане//Журнал «Фтизиопульмонология». - 2011, № 2(19). – С.6-9.
4. <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/1993/summary/>.

## СОЧЕТАНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*Достарбаев Р.Г., Маскеева Г.А., Казанагапова Г.О.*  
РГП на ПХВ «Национальный научный центр  
фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК

В статье представлен случай генерализованного туберкулеза у больного с ВИЧ-инфекцией. На фоне иммунодефицита у больных с ВИЧ-инфекцией четко прослеживается быстрая генерализация туберкулезного поражения по сравнению с ВИЧ-негативными пациентами. Состояние иммунодефицита осложняет диагностику и лечение туберкулеза у ВИЧ-инфицированных больных, что требует особого внимания к данному контингенту больных.

**Ключевые слова:** туберкулез, ВИЧ-инфекция, сочетанные инфекции

### Клиникалық тәжірибеде туберкулез бен АИВ-инфекциясының жанамаласуы

*Р.Г. Достарбаев, Г.А. Маскеева, Г.О. Казанагапова*  
ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылыми фтизиопульмонология орталығы» ШЖҚ РМК

**Түйін:** Осы мақалада АИВ инфекциясымен ауыратын науқаста генерализацияланған туберкулез бар клиникалық жағдай көрсетілген. АИВ - негативті науқастармен салыстырғанда имунитеті төмен АИВ инфицирленген науқастарда туберкулезбен зақымдалуы жылдам жүреді. Имунитеттің төмен болу жағдайы диагностикаға және туберкулезді емдеу жұқтырған науқастарда қиын, осындай континентті науқастар көп көңіл бөлуді қажет етеді.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, АИВ-инфекция, жанамалас инфекциялар

### The combination of tuberculosis and HIV infection in clinical practice

*Dostarbayev R., Maskeyeva G., Kazanagapova G.*  
National Scientific Center of Phthiopulmonology of MoH RK

**Summary:** The article presents a case of generalized tuberculosis in a patient with HIV infection. On the background of immunodeficiency in patients with HIV infection is clearly seen rapid generalization of tuberculosis infection in compare with HIV- negative patients. Immunodeficiency condition complicates the diagnosis and treatment of tuberculosis in HIV - infected patients, which requires special attention to this group of patients.

**Keywords:** tuberculosis, HIV infection, co-infection

#### Актуальность

Проблема туберкулеза (ТБ) в сочетании с ВИЧ-инфекцией стала очевидной и приобрела особую актуальность в последние годы. Эпидемии ВИЧ-инфекции и ТБ являются глобальной медико-социальной проблемой, а ТБ – лидирующей причиной смерти среди людей, живущих с ВИЧ [1]. В 2016 году туберкулезом

заболели 10,4 миллиона человек и 1,7 миллиона человек (в том числе 0,4 миллиона человек с ВИЧ) умерли от этой болезни. Туберкулез и ВИЧ-инфекция являются распространенными социально-зависимыми инфекционными заболеваниями, тесно связанными между собой патогенетически, клинически и эпидемиологически [2].

### Цель исследования

Определение особенностей течения туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией.

Развитие туберкулеза у больных СПИДом обусловлено резким дисбалансом в иммунной системе, обусловленным ВИЧ-инфекцией (дефицит Т – хелперов, нарушение соотношения Т-хелперов и Т-супрессоров). У данного контингента больных диагностируют легочную и внелегочную формы туберкулеза, при этом обнаруживают микобактерии туберкулеза (МБТ) и атипичные микобактерии, которые в условиях иммунодефицита проявляют патогенные свойства. У большинства больных СПИДом туберкулез протекает в виде тяжелых генерализованных форм с поражением легких и других органов [3]. Периферическая лимфатическая система инфицируется МБТ во время лимфогенной диссеминации, но не у всех пациентов развивается клиническое поражение лимфатических узлов.

Механизм заболевания следующий: фагоцитировавшие микобактерию макрофаги выделяют на поверхности маркеры, способствующие продукции провоспалительных цитокинов и хемокинов, основная роль которых заключается в блокировании распространения инфекции путем рекрутирования лимфоцитов и моноцитов в очаге воспаления. Однако в случае заражения на фоне вирусного иммунодефицита цитокиновые и хемокиновые сигналы значительно уменьшают восприимчивость к инфицированию вирусом, так и способность вируса проникать внутрь клетки – реплицироваться. В отсутствие эффективного иммунного ответа МБТ может бесконтрольно размножаться внутри макрофага, приводя в конечном итоге к его гибели. Как следствие, возникает очередная волна диссеминации с преимущественным поражением органов вне бронхолегочной системы [4]. Особенно уязвимой у больных с ВИЧ-инфекцией является периферическая лимфатическая система [5].

По литературным данным, клинические проявления ТБ у пациентов с сочетанной патологией ВИЧ/ТБ имеют ряд особенностей: подострое начало заболевания (66,2%), выраженные симптомы интоксикации (75,0%), снижение массы тела более чем на 10% (62,2%), увеличение периферических лимфатических

узлов (22,7%), одышка (39,2%), сухой кашель реже со слизистой мокротой (71,0%), поражение нескольких органов туберкулезным процессом (46,4%). У этих пациентов большой процент выявления первичной лекарственной устойчивости МБТ (36,9%), в том числе множественной (17,3%), что затрудняет лечение и неблагоприятно влияет на клинический прогноз, отмечается высокая летальность. Следовательно, категория ВИЧ-инфицированных пациентов требует особого внимания и важным является проведение профилактических мероприятий, направленных на своевременное выявление ТБ [6].

66% больных ТБ/ВИЧ – потребители наркотиков и 39% – алкоголя. В 91,7% случаев регистрируется легочная форма ТБ, в 8,3% случаев – внелегочная. Чаще это туберкулезный менингит, спондилит. Среди пациентов с ТБ/ВИЧ в РК положительный результат МБТ в мокроте зарегистрирован у 23% пациентов. Уровень Т-лимфоцитов-хелперов CD4 клеток ниже 350 клеток/мкл зарегистрирован у 55,6% больных с сочетанной инфекцией ТБ/ВИЧ. Охват антиретровирусной терапией (АРТ) больных с ТБ/ВИЧ 75,6%. У 38,8% пациентов на АРТ приверженность регистрируется на уровне ниже 85%. Низкая приверженность у 14% пациентов связана с побочными нежелательными явлениями. В остальных случаях причина – психосоциальные проблемы. Излечение ТБ достигнуто у 61% пациентов ТБ/ВИЧ, у 29% – рецидив ТБ, в 10% из-за неудачи лечения больным проводится симптоматическая и паллиативная помощь [7].

Ниже представлен один из клинических случаев больного 1973 года рождения с диагнозом генерализованный туберкулез: Инфильтративный туберкулез верхних долей легких в фазе распада, осложненный левосторонним плевритом. МБТ(-). Туберкулезный лимфаденит шейных лимфатических узлов справа, активная стадия. ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ). Тип «Новый случай». IV-категория.

Сопутствующий диагноз: В-20 (болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], проявляющаяся в виде инфекционных и паразитарных болезней).

Пациент находился на стационарном лечении в Национальном научном центре фтизио-

**Статистика:**

	2015	2016	2017
ВИЧ-инфицированные с активным ТБ	902	857	793
Зарегистрировано за отчетный период ТБ/ВИЧ	781	736	734
Количество новых случаев туберкулеза среди лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), выявленных в течение года	336	360	343
Общее количество случаев ТБ (гражданский сектор)	19742	17451	16186
Распространенность ТБ/ВИЧ, %	4,7	4,9	5,0

пульмонологии РК (ННЦФ РК) в период с 2015 -2016 гг.

При поступлении пациент предъявлял жалобы на: увеличение шейных лимфатических узлов справа, продуктивный кашель, повышение температуры тела преимущественно в вечернее время, потливость.

Из анамнеза заболевания: ранее туберкулезом не болел, туберкулезный контакт неизвестен. Со слов больного появилось недомогание с ноября 2015 года. Больной лечился амбулаторно, но эффекта от проводимого лечения не отмечал. В связи с увеличением лимфатических узлов в шейной области, был дообследован с помощью рентгенологических методов в поликлинике по месту жительства. Заключение: Рентген-картина инфильтративного туберкулеза легких, осложненного экссудативным плевритом слева. Была рекомендована консультация фтизиатра в противотуберкулезном диспансере по месту жительства. Дополнительно был консультирован онкологом. Онкологом была рекомендована открытая биопсия с гистологическим исследованием. 03.01.16 г. была произведена пункция плевральной полости слева в условиях противотуберкулезного диспансера. В результате получено около 900 мл серозной жидкости. МБТ – отрицательно. Пациент прибыл в ННЦФ РК и после консультации руководителя отделения хирургического лечения внелегочного туберкулеза (ОХЛВЛТ), был госпитализирован для верификации диагноза по поводу лимфоаденопатии шейных лимфатических узлов.

Анамнез жизни: Вирусный гепатит, сахарный диабет, кожно-венерологические заболевания отрицает. Наследственность не отягощена. Черепно-мозговая травма в 2001 г. На учете у инфекциониста состоит с 2014 года по

поводу В-20, антиретровирусную терапию не получал. Гемотрансфузий за последние 6 месяцев не проводилось. Социально-бытовые условия удовлетворительные. Вредные привычки: курит, алкогольные напитки употребляет умеренно. Не работает. Женат, имеет двоих детей.

Status localis: При осмотре в шейной области справа имеется пакет лимфатических узлов – размером 4,5х3,0см, 5,0х3,0см. На ощупь лимфатические узлы: подвижные, болезненные, твердой консистенции. Признаков воспаления и флюктуации не отмечалось. Пациент получал лечение в режиме IV-категории по схеме: 6СmLfxCsPtoZEPAS/12LfxCsPtoZPAS в сочетании с антиретровирусной терапией.

Данный случай был интересен тем, что мы наблюдали сочетанный процесс ТБ легких, ТБ периферических лимфатических узлов и ВИЧ-инфекции, при этом пациент не принимал антиретровирусную терапию по месту жительства. После совместной консультации инфекциониста и фтизиатра в условиях ННЦФ РК начато комплексное лечение антиретровирусными (АРТ) и противотуберкулезными препаратами (ПТП). На фоне комплексной терапии отмечалась положительная динамика в виде полного рассасывания увеличенных периферических лимфатических узлов шейной области справа, рассасывания очагов в легких, закрытие полостей распада, а также рассасывание жидкости в плевральной полости слева.

Таким образом, мы наблюдали случай сочетанного течения ТБ и ВИЧ-инфекции с поражением органов грудной клетки и периферических лимфатических узлов с положительной клинико-рентгенологической динамикой после приема АРТ и ПТП.

## Список литературы

1. А.И. Гордон, И. Б. Викторова, С. А. Долгих. Опыт лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией «Туберкулёз и болезни лёгких» Том 92, №12, 2014, стр.66
2. <http://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>.
3. В.И. Петренко - Фтизиатрия. В.И. Петренко. Киев, 2008.- 312 стр.
4. Mariani F., Goletti D., Ciaramella A. Et al. Macrophage response to Mycobacterium tuberculosis during HIV infection: relationships between macrophage activation and apoptosis// Curr. Mol.Med.- 2001.- Vol.1, № 2. – P. 209-216.
5. Л.С. Волковинская, П.В. Шевелев, Н.А Глазкова, М.В. Юдицкий. Основные рентгенологические признаки и синдромы, выявляемые у больных ВИЧ- инфекцией и туберкулезом легких // Пробл. Туб. у больных ВИЧ- инфекцией/ Под общ. ред О.П. Фроловой - Бюллетень – М.- 2011.-С. 21.
6. А.В. Нестеренко - Клиническое течение туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов//Фтизиатрия и пульмонология №2 (7).
7. Ж.С. Нугманова, Г.М. Ахметова, Г.С. Курмангалиева, М.К. Абдумананова, А.Д. Кульшарова, К.Юшкевич, Н.Т. Султанбекова Клинико-лабораторная характеристика пациентов с ко-инфекцией ВИЧ/ТБ в Казахстане.

## ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ УСКОРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА НА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ BACTEC MGIT 960

*Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Мурзахметова З.С., Шолатаева Р.К.  
Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер им.К.Курманбаева*

Сравнение эффективности использования автоматизированной системы BACTEC MGIT 960 для выявления возбудителя туберкулеза с традиционными методами на плотных питательных средах показало более высокие диагностические возможности культивирования на жидких средах, что доказывает целесообразность её внедрения в лабораторную практику.

**Ключевые слова:** туберкулез, BACTEC MGIT 960, ультрафиолетовое тестирование индикаторных пробирок, лекарственная чувствительность.

### ВACTEC MGIT 960 автоматтандырылған жүйесінде туберкулездің жедел диагностикасын қолдану тәжірибесі

*Қ.Қ. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, З.С. Мурзахметова, Р.К. Шолатаева  
Қ.Қурманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

**Түйін:** Туберкулез қоздырғышын анықтау үшін BACTEC MGIT 960 автоматтандырылған жүйесін пайдаланудың тиімділігін тығыз қоректік заттардағы дәстүрлі әдістермен салыстыру сұйық ортада егуден неғұрлым жоғары диагностикалық мүмкіндіктерді көрсетті, бұл оны зертханалық тәжірибеге енгізудің орындылығын дәлелдейді.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, BACTEC MGIT 960, сынақ түтіктерінің ультракүлгін сынақтары, дәрілік сезімталдығы.

### The practice of accelerated diagnosis of tuberculosis on an automated system BACTEC MGIT 960

*Tashmetov K., Nysanbekova Zh., Murzakhmetova Z., Sholatayeva R.  
K. Kurmanbayev Akmola region TB dispensary*

**Summary:** Comparison of the efficiency of using the automated WASTES MGIT 960 system for identifying the causative agent of tuberculosis with traditional methods on dense nutrient media showed higher diagnostic capabilities for cultivation in liquid media, which proves the feasibility of its introduction into laboratory practice.

**Keywords:** tuberculosis, BACTEC MGIT 960, ultraviolet testing of test tubes, drug sensitivity.

Самым надежным методом выявления возбудителя туберкулеза (ТБ) в различных диагностических образцах является метод посева, который позволяет выявить микобактерии туберкулеза (МБТ) при наличии в исследуемом материале нескольких сотен жизнеспособных особей. Первостепенной потребностью фтизиатров является сокраще-

ние времени получения результатов культурального исследования. Методом посева на плотную питательную среду Левенштейна – Йенсена (ЛЙ) видимый рост МБТ можно получить в лучшем случае на 28-32 день с момента посева, а средними сроками для выделения культуры являются 6-10 недель. С момента выделения культуры требуется ещё не менее

28 дней для определения лекарственной чувствительности МБТ методом абсолютных концентраций.

Длительные сроки получения результатов, обусловленные медленным ростом микобактериальной популяции, являются основным недостатком традиционных методов определения лекарственной чувствительности МБТ. Ранее на практике химиотерапия больного ТБ в течение первых 2-3 месяцев проходила как бы «вслепую», без учета чувствительности выделенных у больного МБТ к противотуберкулезным препаратам (ПТП). На плотных средах ЛЙ методом абсолютных концентраций тестирование на лекарственную чувствительность МБТ занимает от 45 до 90 дней с момента посева, что удлинит сроки лечения больного.

Принципиально новый уровень бактериологической диагностики ТБ достигнут внедрением в практику автоматизированных систем бульонного культивирования для ускоренного выявления микобактерий ВАСТЕС MGIT 960 (“BectonDickinson”) [2,3].

#### Цель исследования

Сравнить диагностические возможности автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT 960 по выделению МБТ с традиционными методами культуральной диагностики на плотных питательных средах ЛЙ, на основе данных, полученных в бактериологической лаборатории Акмолинского областного противотуберкулезного диспансера (АОПТД).

#### Материалы и методы

В 2010 году микробиологическая лаборатория АОПТД по местному бюджету была оснащена автоматизированной системой для экспресс-диагностики МБТ ВАСТЕС MGIT 960 (“BectonDickinson”, США). Прибор ВАСТЕС MGIT 960 состоит из трех секций, вмещающих 960 пробирок, это позволяет исследовать в течение года примерно 8 тыс. образцов диагностического материала.

Возбудитель в автоматизированной системе ВАСТЕС MGIT 960 выделяется на основе постоянного компьютерного мониторинга состояния бактериальной популяции. Основным компонентом системы является пробирка MGIT (Mycobacterial Growth Indicator Tube) с флуоресцентным индикатором роста, который находится под силиконом на дне пробир-

ки и погашается высокими концентрациями кислорода, растворенного в среде. В системе используется обогащенная жидкая питательная среда Middlebrook 7H9. Размножающаяся микробная популяция активно поглощает кислород, высвобождая флуоресцентный компонент, который начинает светиться при ультрафиолетовом облучении. Технология MGIT предполагает периодическое (1 раз в час) ультрафиолетовое тестирование индикаторных пробирок с диагностическим материалом при помощи встроенного компьютера. На жидкокристаллическом дисплее в каждой секции специальные индикаторы высвечивают информацию о наличии положительных и отрицательных посевов. Прибор ВАСТЕС MGIT 960 оценивает пробирку как позитивную, если количество живых микробов в ней достигло 100 тыс. на 1 мл среды.

Для подтверждения роста микобактерий в «позитивной» пробирке используют мазок из выросшей культуры с окраской по Цилю – Нильсону для выявления кислотоустойчивых микобактерий (КУМ). Дополнительно для исключения контаминации мазки из «позитивных» пробирок окрашивают по Граму и применяют пересев содержимого на чашки с кровавым агаром [1].

В системе ВАСТЕС MGIT 960 для определения лекарственной чувствительности культур МБТ к ПТП используется набор индикаторных пробирок, содержащих препараты, которые крепятся на специальном носителе со штрих-кодом для непрерывного мониторинга скорости размножения культуры. Прибор оценивает рост микробной популяции, фиксируя его в специальных единицах роста GU (GrowthUnit), и определяет её статус: R (Resistant) – устойчивый и S (Susceptible) – чувствительный.

Лекарственная чувствительность в системе ВАСТЕС MGIT 960 определяется как I ряду, так и ко II ряду ПТП [2].

#### Результаты и обсуждение

Для оценки диагностических возможностей автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT 960 исследовано 637 клинических образцов на наличие МБТ, полученных из различного диагностического материала от больных легочным туберкулезом зарегистрированных за 2017 год (табл.1).

**Таблица 1. Результативность системы ВАСТЕС MGIT 960 и плотных сред Левенштейна-Йенсена по выделению культур МБТ**

Система культивирования	Количество изолятов с положительным результатом посева		Количество изолятов с ложноотрицательным результатом посева	
	абс.	%	абс.	%
Всего 637 больных				
ВАСТЕС 960	449	70,4	15	2,3
Плотная среда Левенштейна-Йенсена	428	67,1	13	2,0

За указанный период из исследованных параллельно 637 клинических образцов 70,4% выделены на автоматизированной системе ВАСТЕС MGIT 960 и 67,1% показали рост на плотной среде ЛЙ (табл. 1).

Таким образом, ложноотрицательные результаты (пророст) по выделению культуры МБТ в системе ВАСТЕС MGIT 960 имели место в 2,3%, классическим методом на среде ЛЙ – 2,0 %, в пределах допустимой нормы.

На двух средах одновременно рост МБТ дали 399 образцов (62,6%). Только в жидкой среде системы ВАСТЕС-960 культура МБТ была выделена в 50 (7,8%) образцов, исключительно на плотной среде ЛЙ удалось получить культуру 29 (4,5%) случаев. Дополнительно детекция роста МБТ из негативных по мазку образцов показала, что, если на двух средах положительный результат посева удалось получить в 189 (53,0%) случаев, то использование системы ВАСТЕС MGIT 960 увеличило количество выделенных культур ещё на 16 (4,4%). Однако выделенные 14 культур (6,1%) явились результатом культивирования только на плотной среде ЛЙ (табл.2)

V+ - система ВАСТЕС 960, положительный результат посева;

V- - система ВАСТЕС 960, отрицательный результат посева;

L+ - плотная среда Левенштейна – Йенсена, положительный результат посева;

L- - плотная среда Левенштейна – Йенсена, отрицательный результат посева.

Показательным стал сравнительный анализ высеваемости МБТ на двух исследуемых средах

в зависимости от результата бактериоскопии мазка (табл.3).

КУМ+ - результат микроскопии мазка положительный на наличие кислотоустойчивых микобактерий;

КУМ- - результат микроскопии мазка отрицательный на наличие кислотоустойчивых микобактерий.

При оценке результативности культивирования образцы с положительным мазком показали рост культуры в системе ВАСТЕС MGIT 960 в 82,0%, из негативных по мазку образцов высеваемость составила 61,5% случаев. На плотной среде ЛЙ рост культуры всех видов образцов был значительно ниже, чем на жидких средах: 80,9% из положительных по мазку образцов и 56,5 % из бактериоскопически отрицательных образцов соответственно.

Таким образом, благодаря использованию автоматизированной системы ВАСТЕС-960 удавалось чаще выделять культуру МБТ по сравнению с плотными средами ЛЙ в среднем на 1,1% из положительных по мазку образцов диагностического материала.

При всех преимуществах жидкого культивирования в системе ВАСТЕС MGIT 960 осталась доля образцов, которые показали рост только традиционным методом посева на плотную питательную среду, в том числе в 14 (6,1%) случаев из негативных по мазку образцов. Таким образом, наиболее рациональным для практических лабораторий являлось параллельное выделение культуры в автоматизированной системе и на плотных яичных средах ЛЙ.

**Таблица 2. Распределение результатов детекции роста МБТ в различных системах культивирования, в том числе среди негативных по мазку образцов**

Количество больных абс.ч.		V+ L+		V+ L-		V- L+	
		%	абс.ч.	%	абс.ч.	%	абс.ч.
Всего	637	399	62,6	50	7,8	29	4,5
В том числе из негативных по мазку образцов	356	189	53,0	16	4,4	14	6,1

**Таблица 3. Высеваемость МБТ в системе BACTEC MGIT - 960 и на плотных средах Левенштейна – Йенсена по результатам микроскопии мазка диагностических образцов**

Система культивирования	Результат микроскопии	Количество микроскопических исследований	Количество выделенных культур МБТ	
		абс.ч.	абс.ч.	%
BACTEC MGIT 960	КУМ +	278	228	82,0
	КУМ -	359	221	61,5
Плотные среды ЛЙ	КУМ +	278	225	80,9
	КУМ -	359	203	56,5

Наибольшее число положительных находок среди посевов (86%) наблюдалось с 10-го по 16-й день после внесения диагностического материала в индикаторную пробирку, средняя длительность культивирования составила 14 дней. На плотной среде ЛЙ 80 % положительных результатов был получен с 26-го по 41-й день культивирования. В среднем сроки выявления МБТ из диагностического материала с применением автоматизированной системы BACTEC MGIT 960 уменьшались в 2,6 раза.

#### Выводы

Автоматизированная система BACTEC MGIT 960 сокращает сроки выделения МБТ из диагно-

стического материала в среднем до 10-16 дней. Благодаря использованию жидких питательных сред в автоматизированной системе BACTEC MGIT 960 повышается высеваемость МБТ как из бактериоскопически отрицательного, так и положительного по мазку диагностического материала.

Автоматизированная система BACTEC MGIT 960 позволяет унифицировать культуральные исследования микробиологии.

Оптимальным решением для бактериологических лабораторий на практике является параллельное выделение культуры в автоматизированной системе и на плотных яичных средах Левенштейна – Йенсена.

#### Список литературы

1. Мишин В.Ю. Туберкулез, лечение лекарственного устойчивого возбудителя. М. 2009
2. А.А. Старшинова М.В. Павлова И.Ф. Довгалюк В.Ю. Журавлев Иммунологические и молекулярно- генетические методы диагностики туберкулеза. 2013г.
3. Русакова Л.И. Выявление и диагностика туберкулеза на современном этапе. Москва 2012г.

## ПОЗДНЯЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО КЕРАТИТА У РЕБЕНКА

*Исеркепова Ж.С., Туткышбаев С.О., Джазыбекова П.М., Ералиева Л.Т.*

*РГП на ПХВ «Национальный научный центр  
фтизиопульмонологии Республики Казахстан» МЗ РК*

В настоящее время туберкулезные поражения глаз занимают 2—3-е место в структуре внелегочного туберкулеза. Частота туберкулезных поражений среди всех заболеваний глаз, по данным разных авторов, колеблется от 1,3 до 5%.

Данный клинический случай посвящен лечению туберкулезного кератита обоих глаз в активной стадии. После проведения специфического лечения значительно улучшилась острота зрения и купировались клинические симптомы.

**Ключевые слова:** туберкулез глаз, туберкулезный кератит, внелегочный туберкулез, клинический случай

### Балада туберкулез кератитін кеш диагностикалау

*Ж.С. Иссеркепова, С.О. Туткышбаев, П.М. Джазыбекова, Л.Т. Ералиева.*

*ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылыми фтизиопульмонология орталығы» ШЖҚ РМК*

**Түйін:** Қазіргі уақытта көздің туберкулезбен зақымдануы өкпеден тыс туберкулез құрылымында 2-3 орын алады. Көз ауруларының барлық түрлерінің арасында туберкулезбен зақымдану жиілігі түрлі авторлардың деректері бойынша 1,3-тен 5% ауытқиды.

Осы клиникалық жағдай белсенді сатыда екі көздің туберкулез кератитін емдеуге арналады. Арнайы ем жүргізген соң, көз жітілігі анағұрлым жақсарды және клиникалық белгілері тоқталды.

**Түйінді сөздер:** көз туберкулезі, туберкулез кератиті, өкпеден тыс туберкулез, клиникалық жағдай

### Late diagnosis of tuberculous keratitis in a child

*Isserkepova Zh., Tutkyshbayev S., Jazybekova P., Yeraliyeva L.*

*National Scientific Center of Phthisiopulmonology of MoH RK*

**Summary:** Currently, tuberculous eye lesions occupy the 2-3rd place in the structure of extrapulmonary tuberculosis. The frequency of tuberculous lesions among all eye diseases, according to different authors, ranges from 1.3 to 5%.

This clinical case is devoted to the treatment of tuberculous keratitis in both eyes in the active stage. After specific treatment, visual acuity improved significantly and clinical symptoms stopped.

**Keywords:** ocular tuberculosis, tuberculous keratitis, extrapulmonary tuberculosis, clinical case

### Актуальность

Туберкулезная инфекция, помимо легких, поражает также другие органы и ткани: кости, кожу, мочеполовую систему, кишечник и глаза. В настоящее время туберкулезные поражения глаз занимают 2—3-е место в структуре внелегочного туберкулеза. Частота туберкулезных поражений среди всех заболеваний глаз, по дан-

ным разных авторов, колеблется от 1,3 до 5%. [1, 2]. Данное заболевание характеризуется длительным, нередко рецидивирующим течением процесса, разнообразием клинических проявлений, снижением зрительных функций и длительной потерей трудоспособности. Клиническое выздоровление с сохранением функции глаза не всегда бывает стойким. Даже при пол-

ной ликвидации воспаления человек нередко остается инвалидом. Поэтому очень важным вопросом является раннее выявление этого заболевания [3].

Проблема внелегочного туберкулеза, в частности туберкулеза глаз, заключается в трудностях диагностики, недостаточной информированности врачей общей лечебной сети ПМСП об особенностях клинических проявлений туберкулеза глаз.

Диагноз наиболее обоснован при наличии основных критериев: характерный для туберкулеза глаз клинической картины (фликтены, округлые инфильтраты, сохраненная чувствительность роговицы, сальные преципитаты на эндотелии роговицы в зоне Эрлиха, опалесценция камерной влаги, хроническое течение, односторонний характер заболевания и др.) [4].

#### Описание клинического случая

Пациент Н., 6 лет, жительница г. Алматы, поступила на стационарное лечение с диагнозом: «Туберкулезный кератит обоих глаз, активная стадия. Новый случай, 1 категория» с жалобами на светобоязнь, слезотечение, боли, и снижение зрения обоих глаз.

Из анамнеза считает себя больной около 1,5 лет. Неоднократно получала лечение в общей лечебной сети (ОЛС) по поводу вирусного кератита без эффекта. В связи с отрицательной туберкулиновой пробой (Проба Манту с 2 ТЕ), ребенок не направлялся на обследование в Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК (ННЦФ РК). В связи с нарастанием клиники, неэффективностью общего противовоспалительного лечения родители ребенка самостоятельно обратились в ННЦФ РК. На обзорной рентгенограмме грудной клетки и томограммах корней легких патологии не выявлено.

При поступлении острота зрения правого глаза 0,001 не корректируется, острота зрения левого глаза 0,1 не корректируется. Офтальмотонус обоих глаз в пределах нормы.

Глазные яблоки раздражены, блефароспазм, выраженная светобоязнь, слезотечение смешанная инъекция. На роговице обоих глаз конгломерат инфильтратов с захватом оптической зоны и агрессией сосудов (рис 1, 2).

На основании характерной клинической картины (конгломерат фликтен с дорожкой к лимбу), неэффективностью общего противовос-



**Рис.1.** Конгломерат инфильтратов с агрессией новообразованных сосудов.



**Рис. 2.** Корнеальный синдром: блефароспазм, светобоязнь, слезотечение.

палительного лечения ребенку установлен диагноз «Туберкулезный кератит обоих глаз, активная стадия. Новый случай, 1 категория» и начато специфическое лечение.

Проведено лечение, включающее прием внутрь изониазида, рифампицина, пипразинамида и этамбутола. Местное лечение включало субконъюнктивальные инъекции изониазида, дексаметазона, физиолечение: электрофорез через глазные ванночки со стрептомицином, хлористым кальцием и лидазой [3].

На фоне специфического лечения острота зрения правого глаза повысилась до 0,1-0,2;



**Рис. 3.** Состояние глаз при выписке.

острота зрения левого глаза повысилась до 0,4-0,5. Светобоязнь, слезотечение исчезли, глазные яблоки успокоились. Инфильтраты роговицы значительно рассосались (рис.3).

#### Обсуждение

Таким образом, офтальмологи поликлиник и стационаров ОЛС ответственны за своевременное выявление больных с предполагаемым туберкулезом глаз. Офтальмолог может заподозрить туберкулез при длительных, не поддающихся лечению воспалительных заболеваниях глаз. Микобактерия поражает любой отдел глаза (конъюнктиву, склеру, роговицу, сосудистую и сетчатую оболочки). Болезнь может проявляться снижением зрения, покраснением глаз, слезотечением, светобоязнью и т.д.

#### Список литературы

1. Левашов Ю.Н., Репик Ю.М. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу СПб., 2006 – 516 с.
2. Устинова Е.И. Туберкулез глаз и сходные с ним заболевания (руководство для врачей). – СПб, 2011.
3. Устинова Е.И., Ляпин С.Л. Эффективность этиотропной химиотерапии при туберкулёзе глаз и пути её повышения // Офтальмологические ведомости. – 2009. – Т. 2, №3. – С. 63-68
4. Выренкова Т.Е., Олейниченко Е.Г. Причины, тормозящие совершенствование помощи больным туберкулезом глаз, и пути их устранения // Проблемы туберкулеза 1991, №1.

#### Заключение

В заключении хотелось бы отметить, что пациенты с хроническими торпидно текущими или рецидивирующими эндогенными кератоувеитами, кератитами неясной этиологии, с вовлечением в процесс склеры, сетчатки, ее сосудов, зрительного нерва составляют «поликлиническую» группу повышенного риска в отношении туберкулеза глаз. Им проводится обследование общего состояния организма (диагностический минимум) и органа зрения. При выявлении характерных для туберкулеза глаз признаков пациентов необходимо в ближайшие сроки направлять в противотуберкулезный диспансер (ПТД), где и будут осуществляться специальные исследования на туберкулез.

К наиболее характерным для туберкулезных кератитов признакам относятся: округлые инфильтраты с «дорожкой» к лимбу, сохранение чувствительности роговицы, стромальные задние синехии, сальные преципитаты на эндотелии роговицы в зоне Эрлиха, опалесценция камерной влаги.

Если офтальмологические признаки не характерные для туберкулеза глаз, то пациенту в условиях ОЛС проводятся необходимые диагностические исследования для выявления более вероятных этиологических факторов. Внеглазные локализации туберкулеза, признаки инфицирования туберкулезом и сенсibilизации к нему, а также соответствующие иммунологические реакции крови свидетельствуют о вероятности туберкулезной этиологии.

## КОМПЛЕКС ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ КАЗАХСТАНСКИЙ ОПЫТ

*Ташметов К.К.<sup>1</sup>, Нысанбекова Ж.Н.<sup>1</sup>, Темірханова А.Т.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ақмолинский областной противотуберкулезный диспансер имени К. Курманбаева,

<sup>2</sup>ОФ по профилактике и снижению заболеваемости туберкулезом «Игілік»

Объем проводимого комплекса мероприятий в системе здравоохранения свидетельствует, что в стране решены вопросы своевременной диагностики и лечения туберкулеза, т.е. имеются все предпосылки для ликвидации туберкулеза. Для достижения цели - освобождения от бремени туберкулеза необходимо усилие всех государственных органов, ведомств, НПО и гражданского общества.

**Ключевые слова:** туберкулез, диагностика, лечение, реабилитация, психосоциальное сопровождение, гражданское общество.

### Туберкулезге қарсы шаралар кешені: халықаралық Қазақстандық тәжірибе

*Ташметов Қ.Қ.<sup>1</sup>, Нысанбекова Ж.Н.<sup>1</sup>, Темірханова А.Т.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Ақмола облыстық Қ.Құрманбаев атындағы туберкулезге қарсы күрес диспансері

<sup>2</sup>Туберкулез ауруын алдын алу және сырқаттануды төмендетуге бағытталған «Игілік» қоғамдық қоры

**Түйіндеме:** Денсаулық сақтау жүйесінде атқарылып жатқан іс-шаралар кешенінің көлемі елімізде туберкулезді уақытылы диагностикалау және емдеу мәселелерінің шешілгендігін, және туберкулезді жоюға барлық алғышарттардың бар екендігін дәлелдейді. Туберкулез ауыртпалығынан құтылу мақсатына жету үшін барлық мемлекеттік органдардың, ведомстволардың, үкіметтік емес ұйымдардың және азаматтық қоғамның күш салысуы қажет.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, диагностика, емдеу, қайта қалпына келтіру, психо-қоғамдық сүйемелдеу, азаматтық қоғам.

### Complex of TB measures: International Kazakhstan experience

*Tashmetov K.<sup>1</sup>, Nyssanbekova Zh.<sup>1</sup>, Temirkhanova A.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>K. Kurmanbayev Akmola regional TB dispensary

<sup>2</sup>Public Fund for the prevention and reduction of tuberculosis «Igilik»

**Summary:** The scope of the complex of measures in the health care system indicates that the country has resolved issues of timely diagnosis and treatment of tuberculosis, that is, there are all the prerequisites for the elimination of tuberculosis. To achieve the goal, to relieve tuberculosis from the burden, the efforts of all government agencies, departments, non-governmental organizations and civil society are necessary.

**Keywords:** tuberculosis, diagnosis, treatment, rehabilitation, psychosocial support, civil society.

Туберкулез (ТБ) остается важной проблемой во всём мире и в том числе в странах Евро-Азиатского региона и по-прежнему занимает одно из ведущих мест среди причин смерти от инфекционных заболеваний.

В начале 2000-х годов за последние 10 лет принятые в республике программы, постановления правительства, отраслевые нормативные документы, комплексные планы, взаимодействие государственных органов, ведомств, уча-

стие неправительственных организаций помогли достичь существенных успехов в оказании населению противотуберкулезной помощи. За данный период внесены большие изменения в организацию профилактических, диагностических мероприятий, в подходе к лечению больных на каждом этапе.

В 2008 году Акмолинская область была одним из регионов в республике с высоким уровнем заболеваемости и распространенности данной инфекции. Основным критерием, определяющим степень эпидемиологической ситуации, являлись следующие показатели:

- заболеваемость - 172,9 на 100 тыс. населения, и превышала республиканский показатель на 26,5% (Республика Казахстан (РК) - 127,1).
- болезненность - 276,3 на 100 тыс. населения (в 2007 г. - 417,8), выше республиканского показателя на 27,4% (РК- 201,4);
- заболеваемость среди детей - 28,0 на 100 тыс. населения, выше республиканского показателя на 7,1% (РК 26,0);
- рост рецидивов ТБ с 252 в 2007 г. до 331 случая в 2008 г.;
- эффективность лечения - 61,6% при рекомендуемом – не ниже 85%;
- смертность от ТБ - 15,2 на 100 тыс. населения.

Для стабилизации эпидемиологической ситуации по ТБ и снижения заболеваемости среди населения области была разработана Концепция совершенствования мер борьбы с ТБ на 2009-2011 годы.

По состоянию на 1 января 2009 года обеспечение противотуберкулезных мероприятий в системе здравоохранения области осуществлялось ГУ «Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер им. К.Курманбаева» (АОПТД) на 295 коек, ГУ «Атбасарский региональный противотуберкулезный диспансер» на 150, ГУ «Щучинский региональный противотуберкулезный диспансер» на 140, ГУ «Степногорский региональный противотуберкулезный диспансер на 100 коек и противотуберкулезными отделениями при 5 центральных районных больницах. Общая коечная мощность составляла 760 коек.

Изучение организации лечения больных ТБ в АОПТД, Атбасарском, Степногорском, Щучинском региональных противотуберкулезных диспансерах и отделениях центральных районных

больниц (ЦРБ) показало несоблюдение принципов разграничения потоков больных по формам заболевания, низкую эффективность лечения.

Для решения данных проблем:

- в 2008 году было выделено из бюджета дополнительно 15,0 млн. тенге для принятия экстренных мер по устранению аварийного состояния сетей коммуникации АОПТД;
- в 2009 году путем перераспределения средств внутри системы здравоохранения дополнительно 84,0 млн. тенге направлены на противотуберкулезные мероприятия, таким образом, финансирование доведено до 1,127 млн. тенге, что позволило снять ряд серьезных проблем по материально-технической базе противотуберкулезных учреждений (ПТУ), устранить неблагоприятные факторы, влияющие на процесс лечения и здоровье медицинского персонала;
- во всех четырех ПТУ в 2009 году была введена пропускная система, ограждены территории [3];
- в областном и Щучинском диспансерах установлено видеонаблюдение.
- перераспределены потоки больных путем реструктуризации противотуберкулезных коек в 7 этапов [3]:

#### **1 этап (760 коек)**

- 1) Были закрыты маломощные туберкулезные отделения трех центральных районных больниц. Стационарная помощь больным ТБ сконцентрирована в областном и трех региональных противотуберкулезных диспансерах (РПТД) в зависимости от типа и категории. Щучинский (Бурабайский) РПТД был предназначен для госпитализации только небациллярных больных.
- 2) За счет сокращенных отделений ЦРБ 55 коек переданы для открытия отделения принудительного лечения в структуре областной психиатрической больницы. Коечная мощность Мариновского противотуберкулезного отделения для изоляции и симптоматического лечения больных с хроническими формами ТБ (по типу хосписа) увеличена с 50 до 70 коек.

#### **2 этап (760 коек)**

- 1) Небациллярные больные выведены из Степногорского и Атбасарского диспансеров в Щучинский РПТД, госпитализация

бациллярных больных сконцентрирована в областном, Атбасарском, Степногорском диспансерах.

- 2) В связи с систематическим нарушением больничного режима отдельной категорией больных ТБ с бацилловыделением изменено предназначение отделения для принудительного лечения на «закрытое отделение для нарушителей режима и уклоняющихся от лечения больных ТБ с бацилловыделением, в том числе ТБ с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (ТБ МЛУ/ШЛУ) на 55 коек».
- 3) Систематизирована работа с нарушителями больничного режима путем освидетельствования, активирования и дальнейшего перевода решением централизованной врачебно-консультативной комиссии (ЦВКК) в закрытое отделение для недопущения перерывов лечения.
- 4) Определена доставка больных ТБ с бацилловыделением в стационары только на санитарном транспорте, перевозка на общественном транспорте запрещена.

### **3 этап (760 коек)**

Учитывая рост количества больных с резистентными формами ТБ, в целях рационального использования коечного фонда, повышения эффективности лечения расширено отделение МЛУ ТБ при ОПТД с 40 до 100 коек, Атбасарский РПТД предназначен для лечения больных 1 и 2 категории с бактериовыделением с сохраненной чувствительностью, Степногорский РПТД - для диагностики и лечения больных без бактериовыделения с сохраненной чувствительностью, Бурабайский РПТД - для продолжения лечения в поддерживающей фазе больных из малоимущих слоев населения.

### **4 этап (760 коек)**

Все районы области закреплены за ПТД не по региональному принципу, а в зависимости от типа и категории.

### **5 этап (760 коек)**

- 1) Учитывая текущую ситуацию, характеризующуюся ростом резистентных форм ТБ и низкой эффективностью лечения из-за высокого удельного веса больных, страдающих алкогольной и наркотической зависимостью, закрытое отделение Алексеев-

ской областной психиатрической больницы перепрофилировано в «наркологическое отделение для больных ТБ без бацилловыделения» на 35 коек.

- 2) В 2011 году создана Мариновская межрайонная противотуберкулезная больница с двумя отделениями:
  - закрытое отделение для нарушителей режима и уклоняющихся от лечения больных ТБ с бацилловыделением, в том числе с МЛУ ТБ на 40 коек;
  - для симптоматического лечения больных с хронической формой ТБ на 60 коек.

### **6 этап (432 койки)**

- 1) В 2012 году Бурабайский МПТД на 110 круглосуточных коек перепрофилирован в областной специализированный противотуберкулезный санаторий (ОСПТС) для долечивания социально неблагополучных пациентов на поддерживающей фазе.
- 2) С целью приведения условий пребывания больных в соответствии с требованиями санитарных правил № 87 от 17.01.2012 года «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», для рационального использования стационарных коек, и в связи с внедрением амбулаторного лечения в области сокращено 228 круглосуточных коек [6].
- 3) За счет сокращенных коек открыты дневные стационары при ОПТД на 35 коек и при Степногорском МПТД на 20 коек, а также стационар на дому при ОПТД на 25 мест.
- 4) Открыты медико-социальные реабилитационные отделения в Жаксынском (20 коек) и Жаркаинском (15 коек) районах для лиц, перенесших ТБ и утративших социальные связи, что благоприятно повлияло на снижение уровня рецидивов в данных районах.

### **7 этап (402 койки)**

- 1) По области сокращено 30 круглосуточных коек.
- 2) Приказом УЗО 01.11.2015г. закрыто наркологическое отделение областной психиатрической больницы на 35 коек.
- 3) В 2017 году за счет сокращенных коек в составе Степногорского МПТД открыто отделение медико-социальной реабилитации для лиц без определенного места жительства, ранее переболевших ТБ.

За 2008-2017 годы в области сокращено и перепрофилировано 448 круглосуточных коек (58,9%), внедрены стационарозамещающие технологии [4], отделения медико-социальной реабилитации для лиц, переболевших ТБ и утерявших социальные связи.

Постановлением акимата Акмолинской области «О реорганизации организаций здравоохранения» № А-9/354 от 21 июля 2009 года ГУ «Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер имени К.Курманбаева» преобразован в ГККП «Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер имени К.Курманбаева».

Для оценки адекватности объема принимаемых противотуберкулезных мер при сложившейся эпидемиологической ситуации в практику внедрено ранжирование районов по уровню заболеваемости. При этом определены 4 группы регионов по принципам:

- с чрезвычайной эпидемиологической ситуацией (показатели превышают среднеобластные и показатели своего района за аналогичный период прошлого года);
- с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией (показатели ниже среднеобластных, но превышают показатели своего района за аналогичный период прошлого года);
- с неустойчивой эпидемиологической ситуацией (показатели выше среднеобластных, но с тенденцией к снижению по сравнению с аналогичным периодом прошлого года);
- с относительно стабильной ситуацией (показатели ниже среднеобластных и с тенденцией к снижению).

Приведены в соответствие с нормами организация питания больных - рацион, сбалансированность питания, систематизированы выбор поставщиков, соблюдение правил транспортировки и доставки.

С 2009 года по согласованию с Академией питания в ежедневный рацион стационарных больных включены кумыс, конина и другие национальные блюда с использованием разработанного принципа отбора больных. При этом достигнуты следующие результаты - например, только по одному отделению, где лечатся вновь выявленные больные, положительная динамика при лечении достигнута у 82,6% больных, закрытие полостей распада у 41% через два месяца, конверсия мазка достигнута у 100% через 30 дней с момента начала кумысолечения.

Учитывая, что более 70% вновь выявленных детей и около 40% взрослых имели контакт с больными ТБ, для объективной оценки каждого очага разработан и утвержден совместным приказом ДКГСЭН и областного управления здравоохранения паспорт оздоровления очага с осуществлением постоянного контроля за динамикой состояния очага. Постановлением Акимата области от 13.11.2009г. № А 12/489 акимов всех уровней обязали принимать личное участие в разработке и осуществлении мероприятий по оздоровлению очагов.

В своем Послании народу Казахстана от 29 января 2010 года «Новое десятилетие – новый экономический подъем – новые возможности Казахстана» Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев поставил задачу - «к 2020 году вдвое снизить материнскую и младенческую смертность в стране, на 30% уменьшить общую смертность, сократить заболеваемость туберкулезом на 20%».

Указом президента РК Н.А. Назарбаева утверждена государственная программа «Саламаты Казахстан» на 2011-2015 годы, основной целью которой являлось улучшение показателей здоровья граждан Казахстана, увеличение продолжительности их жизни для обеспечения устойчивого социально-демографического развития страны [1].

Достижение целевых индикаторов в рамках реализации программы определены в два этапа, которые предусматривают увеличение ожидаемой продолжительности жизни казахстанцев, снижение материнской и общей смертности, стабилизацию эпидемиологической ситуации по ТБ, удержание распространенности ВИЧ инфекции в возрастной группе 15- 19 лет в пределах 0,2-0,6. На уровне местных исполнительных органов была запланирована реализация 73 мероприятий.

За период реализации Госпрограммы укреплен материально-техническая база государственных организаций, объем средств на развитие противотуберкулезной службы увеличился от 950 млн. тенге в 2011 году до 1,5 млрд. в 2015 году. Каждое отделение ПТУ имеет обособленный выход, прогулочные площадки, в АОПТД для общения посетителей с больными установлена видеосвязь.

Приоритетным направлением в противотуберкулезной программе является своевременное установление лекарственной устойчивости

и назначение адекватного лечения – в рамках проекта Глобального Фонда с 2011г. внедрены современные методы ускоренной диагностики ТБ – БАКТЕК, Хайн-тест, Джен-эксперт, что сократило сроки диагностики ТБ с 3-х месяцев до 2-х часов.

С целью ранней диагностики ТБ обеспечивается профилактический флюорографический осмотр взрослых и подростков из групп риска, для решения этой задачи в области функционирует 26 стационарных флюорографических аппаратов и 8 передвижных флюорографических аппаратов для обследования сельского населения.

Начиная с 2014 года в области внедрен современный чувствительный метод для диагностики истинной туберкулезной инфицированности среди детей «Диаскинтест».

Доказано, что положительное воздействие на психоэмоциональное состояние больных оказывает их занятость, что является немаловажным фактором, влияющим на эффективность лечения - организованы швейный и плотницкий цеха. Практиковалась встреча с родственниками и близкими больных, что является неотъемлемой частью профилактики заболевания в очагах и одновременно мотивирует больных к закреплению результата лечения. В детском отделении созданы условия для занятия детей хореографией, изобразительным искусством, музыкой и спортом.

Приведены в соответствие условия для хранения лекарственных препаратов, приобретена автомашина для осуществления централизованного завоза препаратов в районы. С 2012 года внедрена ежемесячная централизованная доставка ПТП в районы и транспортировка патологического материала в бактериологическую лабораторию ОПТД.

Начиная с 2012 года в области был реализован пилотный проект по расширенному амбулаторному лечению больных ТБ [5]. К несомненным достоинствам лечения в амбулаторных условиях относятся: исключение риска перекрестного внутрибольничного заражения лекарственно-устойчивыми штаммами ТБ, создание психологически благоприятного режима лечения больных.

На опыте области разработан протокол расширенного амбулаторного лечения больных ТБ в условиях ПМСП и ПТО, проведено обучение специалистов ПТО, ПМСП, НПО и ДПЗПП по во-

просам амбулаторного лечения больных ТБ.

Результаты проекта подтвердили эффективность амбулаторного лечения - резко сократилось количество отрывов от лечения пациентов до 0,8%, эффективность лечения достигла рекомендуемых ВОЗ показателей - выше 85%, в т.ч. среди детей и подростков.

В период реализации Госпрограммы «Саламатты Қазақстан» проведена работа по формированию единой национальной политики по вопросам охраны здоровья через усиление межсекторального и межведомственного взаимодействия.

Для достижения результатов обеспечено согласованное усилие всего общества, межсекторальное взаимодействие государственных органов и ведомств, бизнес-структур и общественных объединений, способных оказать существенное влияние на качество окружающей среды, социальные факторы и в конечном итоге на показатели здоровья населения.

Логическим продолжением комплекса мероприятий является Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы, где предусмотрено совершенствование межведомственных мероприятий по снижению уровня заболеваемости и смертности от ТБ, в том числе в пенитенциарной системе, путем совершенствования оказания медицинской помощи больным ТБ и ВИЧ/СПИД в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС), повышение информированности всего населения и контингента пенитенциарной системы по вопросам распространения ТБ и ВИЧ/СПИД [2].

Долгосрочной задачей межсекторального взаимодействия является поэтапная интеграция государственной политики в области здравоохранения, труда и социальной защиты, в том числе на основе общих целей, задач и индикаторов результативности.

В результате реализации Государственной программы ожидается, что к 2020 году уровень ожидаемой продолжительности жизни достигнет 73 лет (в 2010 году - 68,4 лет), общая смертность населения снизится почти на 15,3% (2010 год - 8,94 на 1000 населения, 2014 год - 7,57). Заболеваемость населения ТБ будет снижена на 30,3% (2010 год - 95,3 на 100 000 населения, 2014 год - 66,4) и смертность более чем в 2 раза (2010 год - 10,6 на 1000 населения, 2014 год - 4,9).

По рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) мероприятия по борьбе с ТБ в области интегрированы в сеть первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Интегрированная модель представляет собой вертикальную интеграцию путем централизации всех противотуберкулезных организаций (ПТО) на уровне ОПТД и горизонтальную – с передачей всех диспансерных отделов и тубкабинетов ПТО в юридическое введение организаций ПМСП. Данная интеграция способствует усилению роли и ответственности сети ПМСП, снижению уровня ТБ с множественной и широкой лекарственной устойчивостью и обеспечению мультидисциплинарного ведения больного ТБ на основе применения программы управления заболеваниями [4].

В области на сегодня функционирует ОПТД на 312 коек с отделениями в г.Степногорск (70 коек) и с.Мариновка Атбасарского района (67 коек).

Постановлением акимата области №А-2/70 от 13.02.2018г. ГККП «Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер имени К.Курманбаева» преобразован в ГКП на ПХВ «Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер имени К.Курманбаева» [4].

В течение 9 месяцев 2018 года все районы, города Кокшетау, Степногорск, учреждения Комитета УИС и медико-социальные учреждения охвачены мониторинговыми визитами. По итогам работы даны рекомендации, информации представлены в адрес органов управления, акиматы. При акиматах всех 19 регионов проведены заседания координационных советов, с участием и отчетами всех заинтересованных госорганов и ведомств. По предложению ОПТД акимы 16 районов приняли распоряжения по

вопросам ТБ, в частности выполнения флюорографического осмотра и оздоровления детей.

Цель - вовлечь все государственные органы в реализацию государственной программы «Денсаулық» в рамках межсекторального взаимодействия.

Об участии в противотуберкулезной программе государственных органов и гражданского общества за 10 лет:

#### **1. Совместно с местными исполнительными органами через органы социальной защиты**

В соответствии с главой 18 Кодекса Республики Казахстан от 18.09.2009 N 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения» в функции местных исполнительных органов входит

1) Оказание медико-социальной помощи больным ТБ, а также оказание содействия в трудовом и бытовом устройстве больных, выписанных из специализированной ПТО по окончании лечения.

Уровень оказания социальной помощи больным ТБ ежегодно растет и составил в 2008 г. - 21,3 млн. тг, 2009 г. – 23,3 млн. тг, 2010 г. – 33,7 млн. тг, 2011 г. – 36,7 млн. тг, 2012г. –53,5 млн. тг, в 2013 г. - 60,8 млн. тг, в 2014 г. – 65,9 млн. тг, 2015 г. – 68,1 млн. тг, 2016 г. – 69,1 млн. тг, 2017 г.- 59,8 млн. тг. Ежегодно удельный вес финансовых средств, выделяемых для социальной поддержки больных ТБ, сохраняется на уровне 4,5-5,1% от общего финансирования противотуберкулезной службы (индикатор – не мене 4,0%).

2. В то же время размер и кратность оказываемой социальной поддержки не позволяет полностью обеспечить нужды пациента в период амбулаторного лечения. В этой связи



**Рис. 1.** Участие главного врача ОПТД на координационных советах при акиматах районов и городов

в районные и городские акиматы направлены письма и в решения координационных советов включены предложения:

- об увеличении кратности социальной помощи на примере Атырауской и Кызылординской областей, где решением Маслихата больным ТБ выделяется социальная помощь в размере не более 10-месячного расчетного показателя ежемесячно, без учета дохода семьи. Внесено предложение об увеличении кратности социальной помощи и на рассмотрение областного акимата и Маслихата;
- выделение финансовых средств для размещения государственного социального заказа на проведение противотуберкулезных мероприятий с вовлечением неправительственных организаций (НПО).

Совместно с акиматами Жаксынского и Жаркаинского районов охвачено медико-социальной реабилитацией 560 лиц без определенного места жительства (БОМЖ), из них документировано 98.

Приказом Управления здравоохранения № 466 от 13.09.2017 года в городских, районных поликлиниках и центральных районных больницах организованы Группы психологической и социально-экономической поддержки (ПСЭП) больных ТБ.

Основные функции Группы ПСЭП - выявление нужд пациентов для психосоциальной поддержки, а также предупреждение потенциальных рисков отрыва от лечения при тесном взаимодействии с территориальными социальными службами, сопровождение пациента в течение всего курса лечения, используя эффективные навыки межличностного общения.

## **2. Совместно с органами образования**

Ежегодно проходят оздоровление в школе-интернат «Жулдыз» 650, в санатории «Арай» - 300, в санаторных группах при ДДУ – 750 детей, получают горячее питание в период химиофилактики более 500 школьников.

## **3. Совместно с органами внутренних дел, судебными органами, миграционной службой**

Проводится совместная работа по розыску и привлечению к лечению нарушителей режима – если в 2008 г. количество нарушителей режима составляло 110 человек, то за 2017 год – 53, из которых, более 75% найдены и привле-

чены к лечению. В 2017 г. при взаимодействии с Департаментом УИС, судами 87 пациентов оформлены на принудительное лечение, в т.ч. лица, освободившиеся из туберкулезной колонии с незавершенным лечением. Документировано около 80 лиц БОМЖ.

## **4. Совместно с ветеринарной службой области**

Поддерживается постоянная взаимоинформация, среди жителей области не зарегистрировано случаев заболевания, связанных с эпизоотической ситуацией среди сельскохозяйственных животных.

## **5. Взаимодействие с НПО**

Опыт работы многих НПО в реализации национальной противотуберкулезной программы доказал свою эффективность. Именно гражданский сектор, взяв на себя профилактическую часть борьбы с ТБ, может реально помогать медицинским работникам, зачастую в силу загруженности концентрирующим внимания лишь на процессе диагностики и лечения. По сути, на сегодняшний день, НПО становятся связующим звеном между системой здравоохранения, образования, местной полицейской службой, органами соцзащиты, Департаментом УИС, миграционной службой.

В области более 10 лет работает ОФ «Луч надежды» (директор Рубежанская Л.А.), имеющий многолетний опыт работы по профилактике туберкулеза, который ежегодно успешно реализует государственные заказы в обеспечении долечивания лиц, больных ТБ, освободившихся из мест лишения свободы, реабилитацию больных с привлечением волонтеров, психологов, юристов и других специалистов. Благодаря тесному взаимодействию с ОФ «Луч надежды» налажена организация противотуберкулезной помощи в туберкулезной больнице Учреждения ЕЦ 166/11, впервые обеспечено разделение потоков по эпидемиологическому статусу, улучшены условия содержания, достигнута 100%-ная передача и долечивание больных, освободившихся из МЛС.

Немаловажный аспект работы НПО – привлечение к профилактике ТБ волонтеров из числа переболевших и успешно вылечившихся пациентов, которые могут работать с больными из так называемых «групп риска» на принципах «равный – равному», рассказывая о своем опыте.

В 2017 году открыт ОФ «Игилик» (директор Темирханова А.Т.), реализующий с 2017 года проект Глобального фонда «Укрепление сотрудничества с гражданским обществом для эффективной борьбы с ТБ, М/ШЛУ ТБ, ТБ/ВИЧ с акцентом на уязвимые группы населения», направленный на раннюю диагностику ТБ и повышение приверженности к лечению среди уязвимых групп населения. Промежуточные результаты проекта доказывают свою эффективность – силами аутрич-работников выявлено 52 случаев ТБ из данной категории лиц, из 350 больных ТБ, являющихся потенциальными нарушителями (лица БОМЖ, ЛЖВ, ЛУИН, ЛЗА, БЗ), 327 пациентов не допустили нарушения режима лечения.

Практика показывает, что эту работу нужно продолжать повсеместно. И помочь медработникам донести до каждого жителя страны столь важную и необходимую информацию способны именно НПО.

За период реализации Государственных Программ в республике по итогам 2017 года отмечается улучшение эпидемиологической ситуации, о чем свидетельствует снижение заболеваемости за 10 лет в 2,4 раза, смертности в 5,6 раз, заболеваемости среди детей в 2 раза.

Согласно отчета Глобального индекса конкурентоспособности Всемирного Экономического Форума на 2016-2017 годы по фактору «Распространенность туберкулеза» по итогам 2016 года Казахстан улучшил свое положение на 9 позиций по сравнению с 2015 годом (101 место из 140 стран) и занял 92 место среди 138 стран.

В Акмолинской области за 10 лет заболеваемость ТБ снизилась в 2,7 раза (ежегодный темп снижения - 7%), заболеваемость среди детей (от 0 до 18 лет) в 3,4 раза, смертность в 4,6 раза.

#### Список литературы

1. Указ Президента Республики Казахстан от 29 ноября 2010 года № 1113 «Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы.
2. Указ Президента Республики Казахстан от 15 января 2016 года № 176 «Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016 - 2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года № 957 "Об утверждении Перечня государственных программ".
3. Постановление Правительства Республик Казахстан №1263 от 21.12.2007г. «О мерах по защите населения от туберкулеза в Республике Казахстан».
4. Комплексный План по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014-2020 годы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.05.2014г. № 597.
5. Приказ МЗ РК от 12.07.2013 года №402 «О внедрении пилотного проекта по расширенному стационарозамещающему лечению больных туберкулезом».
6. Постановление Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2014 года № 450 «О внесении изменений и дополнений в постановление Правительства Республики Казахстан от 17 января 2012 года № 87 "Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения».

## АНАЛИЗ ОПЕРИРОВАННЫХ БОЛЬНЫХ С ТБ/ВИЧ В 2017 ГОДУ В ОБЛАСТНОМ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОМ ДИСПАНСЕРЕ ВОСТОЧНО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Садвакасова Д.Д., Елшибеков Б.Е., Кожабаяев С.К., Абильмажинов О.К.,  
Кульмуканбетулы А., Кадырулы Р.*

*Восточно-Казахстанский областной противотуберкулезный диспансер*

Хирургические вмешательства являются эффективным альтернативным методом диагностики и лечения туберкулеза. ВИЧ-инфекция не является противопоказанием для хирургического лечения туберкулеза у пациентов с ТБ/ВИЧ. Изучены медицинские карты пациентов с активным туберкулезом с положительным ВИЧ статусом за 2017 год. Из 105 пациентов с ТБ/ВИЧ, оперативным вмешательствам было подвержено 19 пациентов. Из них 9 пациентам была проведена резекция и 11 пациентам – торакоскопия. Из всех прооперированных пациентов 3 пациента имели исходы «умер», которые произошли от других причин, не связанных с оперативным вмешательством. Остальные 16 пациентов завершили лечение успешно или находятся на этапе поддерживающей фазы исследования. Наличие ВИЧ-инфекции никак не повлияло на ход операций и ее результат. Вопрос оперативных вмешательств с целью диагностики и лечения туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов нуждается в дальнейшем изучении.

**Ключевые слова:** ко-инфекция ТБ/ВИЧ, оперативное лечение, эффективность

### **Шығыс Қазақстан облысында облыстық туберкулезге қарсы диспансерде 2017 жылы ТБ/АИВ ауыратын ота жасалған науқастарға талдау**

*Д.Д. Садвакасова, Б.Е. Елшибеков, С.К. Кожабаяев, О.К. Абильмажинов,  
А. Кульмуканбетулы, Р. Кадырулы*

*Шығыс Қазақстан облысында облыстық туберкулезге қарсы диспансер*

**Түйін:** Хирургиялық араласу туберкулезді диагностикалаудың және емдеудің тиімді балама әдісі болып табылады. ВИЧ-инфекция не является противопоказанием для хирургического лечения туберкулеза у пациентов с ТБ/ВИЧ. АИВ инфекциясы ТБ/АИВ ауыратын адамдарда хирургиялық емдеу үшін кері көрсеткіш болып табылмайды. 2017 жылға АИВ оң статусымен белсенді туберкулезбен ауыратын пациенттердің медициналық карталары зерттелді. ТБ/АИВ ауыратын 105 пациенттің ішінен 19 пациентке ота жасалды. Оның 9 пациентіне резекция және 11 науқас – торакоскопия жасалды. Ота жасалған пациенттерден 3 пациент отадан басқа себептерден туындаған «қайтыс болды» нәтижелерге ие болды. Қалған 16 пациент емдеуді сәтті аяқтады немесе зерттеудің қолдау фазасының кезеңінде болды. АИВ –инфекциясының болуы ота жасау барысына және оның нәтижесіне әсер еткен жоқ. АИВ инфекциясын жұқтырған пациенттерде туберкулезді диагностикалау және емдеу масатымен шұғыл араласу мәселесі әрі қарай зерттеуге мұқтаж.

**Түйіндісөздер:** ТБ/АИВ ко-инфекциясы, оталық емдеу, тиімділік

### **Analysis of operated TB/HIV patients in 2017 in the Regional TB dispensary of the East Kazakhstan region**

*Sadvakassova D., Yelhibekov B., Kozhabayev S., Abilmazhinov O., Kulmukanbetuly A., Kadyruly R.  
East Kazakhstan Regional TB dispensary*

**Summary:** Surgical interventions are an effective alternative method for diagnosing and treating tuberculosis. HIV infection is not a contraindication for the surgical treatment of tuberculosis in patients with TB/HIV.

Medical records of patients with active tuberculosis with HIV-positive status for 2017 were studied. Of the 105 patients with TB/HIV, 19 patients underwent surgery. Of these, 9 patients were resected and 11 patients - thoracoscopy. Of all the operated patients, 3 patients had "died" outcomes, which originated from other causes not related to surgery. The remaining 16 patients completed the treatment successfully or are in the supporting phase of the study. The presence of HIV infection had no effect on the course of operations and its result. The issue of surgical interventions to diagnose and treat tuberculosis in HIV-infected patients needs further study.

**Keywords:** TB/HIV co-infection, surgical treatment, efficacy

## Введение

Туберкулез является одним из частых заболеваний людей, живущих с ВИЧ, и основной причиной их смерти [1]. У людей, живущих с ВИЧ, в зависимости от иммунного статуса, а именно при низком содержании CD4 клеток, клиническое течение туберкулеза имеет особенности, нередко протекает нетипично, с генерализацией процесса и осложнениями [2]. Лекарственно-устойчивые формы туберкулеза также усугубляют течение сочетанной инфекции и нередко приводят к неблагоприятным исходам заболевания [3]. Хирургическое лечение является альтернативным методом лечения больных туберкулезом, особенно устойчивыми его формами. Несмотря на то, что наличие ВИЧ-инфекции у пациентов не является противопоказанием к оперативному лечению, этот вид лечения применяют к пациентам с ВИЧ-инфекцией нечасто [4]. С целью изучения данного вопроса нами проведен анализ пациентов с ТБ/ВИЧ, которым было оказано оперативное лечение. В Восточно-Казахстанской области на диспансерном учете по ВИЧ-инфекции состоит 2357 человек, из них детей до 14 лет – 27 человек. Распространенность ВИЧ-инфекции составила 153, 8 на 100 тыс. населения. Восточно-Казахстанская область является одним из наиболее неблагоприятных регионов по ВИЧ-инфекции [5].

## Материалы исследования

Были изучены медицинские карты пациентов с ко-инфекцией, проходивших лечение в Областном противотуберкулезном диспансере Восточно-Казахстанской области за 2017 год.

## Результаты исследования

По состоянию на конец 2017 года на диспансерном учете состояло 105 ВИЧ-позитивных пациентов с активным туберкулезом. Распределение по полу произошло следующим образом: доля мужчин составила 81,0% (85 человек), доля женщин – 19,0 (20 человек). Это можно объяснить тем, что популяция людей, живущих с ВИЧ, представлена, в основном, лицами мужского пола, как в Восточно-Казахстанской области, так и по стране в целом.

В 2017 году было проведено 19 операций, 18,0% пациентам с ТБ/ВИЧ. Пациенты с ко-инфекцией, взятые на оперативное лечение, имели следующие возрастные характеристики: 21,1% пациентов были в возрасте до 30 лет, старше 40 лет было 21,0% прооперированных пациентов. Наибольшее количество прооперированных пациентов с ТБ/ВИЧ (57,9%), были в возрасте от 30 до 40 лет (Таблица 1).

Пациентам были проведены следующие виды операций: резекции (8 пациентам) и диагностические торакоскопии с биопсией плевры (11 пациентов).

Резекции. Из 19 пациентов, взятых на хирургическое лечение, восьми пациентам была произведена резекция легких. При этом пациентам была проведена лобэктомия в 1 случае и атипичная резекция – в 7 случаях (Таблица 2).

Анализ исходов лечения после резекций показал, что благополучно завершили лечение 5 пациентов, продолжают лечение в поддерживающей фазе 3 человека. Обращает на себя внимание, что среди данной группы па-

**Таблица 1.** Распределение пациентов с ТБ/ВИЧ, получивших оперативное лечение в областном противотуберкулезном диспансере Восточно-Казахстанской области.

Возраст	Значение (абс.)	Значение (%)
До 30 лет	4	21,1
От 30 до 40 лет	11	57,9
Старше 40 лет	4	21,0
<b>Всего</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

**Таблица 2.** Распределение пациентов с ТБ/ВИЧ по видам проведенных оперативных вмешательств.

Вид операции	Значение (абс.)	Значение (%)
Лобэктомия	1	12,5
Атипичная резекция	7	87,5
<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Таблица 3.** Исходы туберкулеза у пациентов с ТБ/ВИЧ после хирургического лечения.

Исход	Значение (абс.)	Значение (%)
Продолжают лечение в поддерживающей фазе	3	37,5
Завершили лечение	5	62,5
<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

**Таблица 4.** Распределение пациентов с ТБ/ВИЧ, подвергшихся диагностической торакоскопии с биопсией плевры, по категориям лечения.

Пациенты получают лечение	Значение (абс.)	Значение (%)
По 1 категории	5	45,5
По 2 категории	2	18,2
По 4 категории	4	36,3
<b>Всего</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

циентов не возникало неблагоприятных исходов (Таблица 3).

Диагностические торакоскопии с биопсией плевры. Диагностические торакоскопии с биопсией плевры были проведены 11 пациентам с ко-инфекцией. Распределение пациентов по категориям лечения показало, что данный вид оперативного вмешательства был проведен 5 пациентам по 1 категории, 2 пациентам по 2 категории и 4 пациентам по 4 категории (Таблица 4).

Анализ исходов показал, что из 11 пациентов, которым была проведена диагностическая торакоскопия, 3 пациента продолжают лечение, завершили лечение 5 пациентов, умерло – 3 пациента. При этом согласно заключению патологоанатомического вскрытия, летальные исходы произошли от других причин: через 1,5 месяца после операции, через 8 месяцев и через 2 года после операции.

### Обсуждение

Хирургическое лечение является не только альтернативным методом лечения, особенно для пациентов с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза, но и весьма информативным методом диагностики. Это актуально

для ВИЧ-инфицированных пациентов с низким иммунным статусом, когда затруднена диагностика ввиду атипичной клинической картины и сложностью получения мокроты. Полученные данные свидетельствуют о том, что ВИЧ-инфекция не является противопоказанием для оперативного вмешательства с целью диагностики и лечения. Все прооперированные пациенты благополучно продолжают лечение или завершили лечение. Летальные исходы возникли по другим причинам, не имеющим отношения к оперативным вмешательствам.

### Выводы

Согласно полученным данным из 19 прооперированных пациентов с ТБ/ВИЧ, в трех случаях летальные исходы возникли по другим причинам, не связанным с оперативным вмешательством. Остальные 16 пациентов имели благополучные исходы лечения или продолжают лечение в поддерживающей фазе. Маленькая выборка пациентов и маленькое количество изучаемых характеристик пациентов снижает качество и достоверность проведенного нами исследования. Однако вопрос оперативного лечения туберкулеза у пациентов с ВИЧ является актуальным и требует дальнейшего изучения.

### Список литературы

---

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Control. WHO Report 2017. WHO/HTM/TB/2017.23. - Geneva, 2017. - 262 p.
2. Покровский В.В., Ладная Н.Н., Соколова Е.В. ВИЧ-инфекция и туберкулез в России: «Оба хуже» // Туберкулез и болезни легких. – 2014. - №6. – С. 3-8.
3. Информационный бюллетень ВОЗ «Рекордно высокие уровни лекарственно-устойчивого туберкулеза» - 18 марта 2010 года // <http://www.who.int/20100318>.
4. Синицын М.В., Вирский Н.Ю., Титюхина М.В., Барский Б.Г., Калинина М.В. Хирургическое лечение туберкулеза у ВИЧ-инфицированных // Туберкулез и болезни легких. – Т.96. №7. – 2018. – С.18-24
5. Отчет о деятельности службы СПИД за 2017 год / Республиканский центр СПИД по профилактике и борьбе со СПИД. - Алматы, 2018 <http://www.rcaids.kz>.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ КУМЫСОЛЕЧЕНИЯ И НАЦИОНАЛЬНЫХ БЛЮД В ЛЕЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

**Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Осипова М.А., Темирова К.Б.**

*Акмолинский областной противотуберкулёзный диспансер им. К. Курманбаева*

Использование кумысолечения в комплексной терапии туберкулеза способствует повышению качества и эффективности лечения. Улучшает переносимость противотуберкулёзных препаратов, уменьшает частоту токсико-аллергических реакций. Сокращает длительность пребывания больных в стационаре и позволяет сократить риск внутрибольничной трансмиссии и дает положительное психоэмоциональное состояние пациенту.

**Ключевые слова:** туберкулез, кумыс, минералы, витамины, белки, жиры.

### Туберкулезбен ауыратын науқастарды емдеу процесінде ядролық емдеуді және ұлттық тағамдарды енгізудің нәтижелері

**Қ.Қ. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, М.А. Осипова, Г.Б. Темірова**

*Қ.Құрманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

**Түйін:** Туберкулезді кешенді емдеуде қымызбен емдеу емнің сапасы мен тиімділігіне үлкен ықпал етеді. Ол туберкулезге қарсы препараттарға төзімділікті арттырады, улы-аллергиялық реакциялардың жиілігін азайтады. Ауруханада науқастардың жату ұзақтығын азайтады және нозокомиальді трансмиссия тарауын төмендетеді және науқасқа психо-эмоционалды жағынан пайдалы.

**Түйінді сөздер:** туберкулез, қымыз, минералдар, витаминдер, ақуыздар, майлар.

### The results of the implementation of nuclear treatment and national dishes in the treatment process of patients with tuberculosis

**Tashmetov K., Nysanbekova Zh., Osipova M., Temirova K.**

*K. Kurmanbayev Akmola region TB dispensary*

**Summary:** The use of kumis treatment in the complex therapy of tuberculosis contributes to the quality and effectiveness of treatment. It improves the tolerability of anti-tuberculosis drugs, reduces the frequency of toxic-allergic reactions. Reduces the length of stay of patients in the hospital, reduces the risk of nosocomial transmission, and gives a positive psycho-emotional state to the patient.

**Keywords:** tuberculosis, kumys, minerals, vitamins, proteins, fats.

Кумыс - кисломолочный напиток из кобыльего молока, готовится путем брожения сырого кобыльего молока молочнокислыми бактериями и молочными дрожжами при температуре 26-28°C. [1]

Кумыс известен кочевым народам с глубокой древности, не только как продукт питания и как лечебное средство.

По своему составу кобылье молоко очень близко стоит к женскому молоку, как по содержанию молочного сахара, так и по качественной характеристике жира, белка, наличию значительного количества витаминов и других веществ, играющих важную роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма человека.

В кобыльем молоке содержатся более 40 известных питательных веществ и минералов, среди них жизненно важные витамины А, С, В1, В2, В6, В12 и Е, а также кальций, магний, фосфор, медь, марганец, железо и селен.

Наличие в кумысе большого содержания витаминов группы В, С имеет очень важное значение, особенно при длительной антибактериальной терапии больных туберкулезом, приводящей к их дефициту.

Во время брожения в кумысе накапливаются в большом количестве молочнокислые бактерии, действующие бактериостатически и бактерицидно на многие патогенные бактерии, в т.ч. и на туберкулезную палочку [3].

Кумыс способствует улучшению углеводного обмена в организме, повышает усвоение жиров и белков пищи. При его приеме человек быстро поправляется. Под влиянием кумыса улучшаются аппетит, секреция желудочного сока и всасывание пищи, повышается усвояемость белков и жиров пищи, нарастает вес. Курс кумысолечения восстанавливает нормальный уровень гемоглобина и содержание разных видов лейкоцитов в лейкоцитарной формуле крови, увеличивает иммунную защиту организма, защищая его от влияния болезнетворных микроорганизмов и неблагоприятных факторов и способствует выздоровлению [2,3].

Впервые сведения о лечебном действии кумыса встречаются в трудах Абу-Али-ибн-Сины. Еще тысячу лет назад великий Авиценна излечил кумысом от мочекаменной болезни визиря Сухайлия. Основоположники и классики татарской и башкирской литературы Габдулла Тукай и Галимзян Ибрагимов писали о нем в своих произведениях. В древних рукописных лечебниках о кумысе говорится как о противоядии при отравлениях [4,6].

В 1841 г. П. Скворцов описал действие кумыса как драгоценного врачебного средства при ранних формах туберкулеза [5].

Основателем кумысолечения стал известный в те времена русский врач Нестор Васильевич Постников, который всегда находился в поисках лекарства от туберкулеза. Однажды в Башкирии он узнал историю одного больного, который излечился кумысом. В результате чего, он решил посвятить всю свою жизнь кумысолечению. Нестор Васильевич решил переехать в Самару, взял земли в аренду, пригнал туда башкирских лошадей [7]. И уже в 1858 г. впер-

вые был открыт Первый кумысолечебный санаторий. Он первым исследовал действие кумыса на организм и сформулировал его так: «упитывает, укрепляет и обновляет». В XIX веке особенно популярным стало употребление кумыса в России. Особенно его полюбила научная и творческая интеллигенция. Кумысом лечились писатели Л.Н. Толстой и А.П. Чехов, художник В. Суриков и знаменитый ученый И. Мечников. В начале XX века кумысолечебные заведения стали открывать по всей России. В 1909 г. их насчитывалось уже около 40, но расцвет кумысолечения пришёлся на советское время [4, 7].

С распадом СССР перестала существовать и организованная сеть здравниц, практикующих кумысолечение. Государство перестало поддерживать кумысолечебницы, опустели башкирские и киргизские санатории, кумыс стали воспринимать как пережиток прошлого [4,7].

И только в последние 10-20 лет в Казахстане стало возрождаться кумысолечение, открываться санатории, такие как «Ок-Жетпес», «Алматы», предлагающие своим отдыхающим кумысолечение, как источник дополнительного питания при комплексном лечении и профилактики заболеваний разных систем организма.

В Акмолинском областном противотуберкулезном диспансере кумысолечение было внедрено с 07.07.2009г. Первоначально была отобрана контрольная группа больных с учётом всех показаний и противопоказаний и таковых было 12 среди больных ЛТО-1 с вновь выявленными случаями туберкулеза с бактериовыделением. Затем с 12.07.2009г. были подключены в процесс кумысолечения больные туберкулезом дети, пациенты с множественной и широкой лекарственной устойчивостью, пациенты лёгочно-хирургического отделения в послеоперационном периоде и уже к концу сентября 2009г. количество больных, вовлечённых в процесс кумысолечения, насчитывало 85 человек.

С 2009 г. ежегодно получали кумысолечение 30-35 пациентов с новым случаем туберкулеза. Всего с начала внедрения в процесс кумысолечения было вовлечено 330 больных с впервые выявленным туберкулезом лёгких с бактериовыделением.

В понятие «кумысолечение» входят целый ряд лечебных факторов. Это и климатические условия, и санаторный режим, и отрешенность от забот, и питание. Исходя из этого процесс кумысолечения в Акмолинском противотубер-

кулёзном диспансере проводится в специально-созданных условиях. На лоне природы, под елями были сооружены столы, лавки и в 16 часов, после тихого часа, больные выходят на лонно природы, где накрываются столы национальными блюдами - свежеспечёнными баурсаками, на отдельных блюдах раскладывается свежая конина и в пиалы разливается кумыс и это ежедневно.

В начале лечения выдаётся кумыс в количестве 200 мл, далее дозировка увеличивается до 1,0 литра за один приём. Выносливость к кумысу у отдельных больных весьма различна и поэтому к подбору дозы кумыса мы подходим индивидуально, исходя из функционального состояния сердечно-сосудистой и мочеполовой систем, желудочно-кишечного тракта, возраста, вкусов и привычек больного.

За время использования кумысолечения мы выявили, что в начальном периоде появляются некоторые негативные симптомы: тошнота, вялость, сонливость, которые сравнительно быстро исчезают. Уже через 7-12 дней после начала кумысолечения исчезают или резко уменьшаются симптомы туберкулёзной интоксикации: улучшается аппетит, нормализуется сон, улучшается самочувствие и настроение.

Опыт Акмолинского противотуберкулёзного диспансера показывает положительную роль и лечебное значение кумыса на фоне современной антибактериальной терапии не только у вновь выявленных больных, но и у хроников; отмечается лучшая переносимость химиопрепаратов, хирургических операций, уменьшается частота токсико-аллергических реакций, абациллирование больных-хроников (рис 1).

Из 330 больных, только 24 пациента (7%) были сняты с кумысолечения в связи с развитием побочных явлений.

Результаты. Отмечается хорошая переносимость кумыса почти у более чем 90%, так из 330 охваченных кумысолечением отмечался набор веса у 263 пациентов (77%), получена положительная клиничко-рентгенологическая динамика и конверсия мазка мокроты – у 234 больных (71%), у 328 пациентов (99%) отмечалось клиническое улучшение самочувствия, 88 пациентов (27%) были выписаны ранее прогнозируемого срока. Данные результаты позволили сократить длительность пребывания в стационаре, до применения амбулаторного лечения, т.е. 2012 года, увеличить оборот коек для большего и своевременного охвата стационарным лечением, привести в соответствие санитарным нормам площади на одного больного в палатах, создать условия, в каждой палате: устройство санитарных узлов и т.д.



Рис. 1. Пациенты Акмолинского областного противотуберкулёзного диспансера во приема кумыса

## Список литературы

1. З.С. Сеитов, К.И. Дуйсембаев, А.Н. Хасенов и др. Кумыс. Шубат. 3-е изд., доп. и перераб. - Алма-Ата: Кайнар, 1979. - 203 с.
2. Кароматов И.Д., Давлатова М.С. «Кумыс как лечебное средство» Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» 2017г №1, С.234-242.
3. Абишева Т.О., Аширова Ж.Б., Рамазанова А.А. Биологические и лечебные свойства кумыса. Мир современной науки. 2015, 3(30), 15-20 с.
4. Ахатова И.А. К вопросу об истории кумысо-делия и кумысолечения. Вестник Башкирского Государственного Аграрного Университета. 2006 (7), 28-31 с.
5. Ревин А.И. Кумыс. Краткая энциклопедия домашнего хозяйства. М.: Советская энциклопедия, 1960. — Т. 1. 308-770 с.
6. Актуальные вопросы кумысоделия и кумысолечения: сборник научных трудов / под ред. проф. Л.Т. Гильмутдиновой. Уфа; Юматово, 2000. -С. 100
7. <http://avtorskie.by/blog/issledovaniya/kumysolechenie/>

## ОХРАНА ТРУДА В ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ СТАЦИОНАРАХ, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМАТИВНОЙ БАЗЫ

*Ташметов К.К., Нысанбекова Ж.Н., Темирова К.Б., Мукажанов Е.М., Высоцкая Л.Ф.  
Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер им. К. Курманбаева*

Реализация плана мероприятий по совершенствованию мер инфекционного контроля и безопасности труда. Проведение комплекса профилактических противотуберкулезных профилактических мероприятий. Соблюдения производственной гигиены, создание условий для работы на рабочем месте.

**Ключевые слова:** здоровье, безопасность, меры защиты, профзаболевание, туберкулез

### Туберкулезді емдеу стационарларында еңбекті қорғау, нормативтік-құқықтық базаны жетілдіру

*Қ.Қ. Тәшметов, Ж.Н. Нысанбекова, К.Б. Темірова, Е.М. Мұқажанов, Л.Ф. Высоцкая  
Қ.Құрманбаев атындағы Ақмола облыстық туберкулезге қарсы күрес диспансері*

**Түйін:** Инфекциялық бақылау шараларын және қауіпсіздікті жақсарту бойынша іс-шаралар жоспарын іске асыру. Туберкулезге қарсы профилактикалық іс-шаралар кешенін жүргізу. Өндірістік гигиенаны сақтау, жұмыс орнында жұмыс істеу үшін жағдай жасау.

**Түйін сөздер:** денсаулық, қауіпсіздік, қорғаныс шаралары, кәсіби аурулар, туберкулез

### Labor protection in tuberculosis hospitals, improving the regulatory framework

*Tashmetov K., Nysanbekova Zh., Temirova K., Mukazhanov Ye., Vysotskaya L.  
K. Kurmanbayev Akmola region TB dispensary*

**Summary:** Implementation of an action plan to improve infection control measures and safety. Conducting a complex of preventive anti-tuberculosis preventive measures. Observance of industrial hygiene, the creation of conditions for work in the workplace.

**Keywords:** health, safety, protection measures, occupational disease, tuberculosis

В Акмолинском областном противотуберкулезном диспансере им. Кобыратбека Курманбаева трудится 390 человек, в том числе врачи – 29, средний медперсонал – 129, рабочие – 12, прочий персонал – 15. Возрастной состав: от 20 до 30 лет – 51, от 30 до 45 лет – 148, от 45 – до 63 – 191. Мужчин – 73, женщин – 317 [1].

За последние 3 года удельный вес финансовых средств из бюджета для создания безопасного труда составлял ежегодно 3,1% от общего финансирования, в том числе улучшение условий на рабочих местах, оснащение специальной одеждой, средствами защиты и принятия дру-

гих мер. Соответственно данный объем финансовых средств позволяет проводить комплекс мероприятий по охране здоровья членов коллектива.

Администрация ежегодно совместно с профсоюзной организацией разрабатывает и утверждает план мероприятий по совершенствованию мер инфекционного контроля и безопасности труда. План включает:

- административные меры;
- инженерно-технические меры инфекционного контроля;
- индивидуальную защиту.

Реализация плана контролируется врачом эпидемиологом и освобожденным специалистом – инженером по технике безопасности.

Согласно данному плану прием на работу производится после прохождения предварительного медицинского осмотра, с вновь поступающим сотрудником проводятся вводные инструктажи по правилам безопасности на рабочем месте и в дальнейшем повторные 1 раз за 6 месяцев на рабочем месте. При назначении на должность сотрудники ознакомляются с должностной инструкцией, которая предусматривает соблюдение правил безопасности, противоэпидемических мероприятий, соблюдение правил асептики и антисептики, строгое соблюдение санитарно-гигиенических, дезинфекционно-стерилизационных мероприятий. Для периодического медицинского осмотра сотрудников ежегодно в бюджете предприятия предусматриваются финансовые средства и по договору с поликлиникой сотрудники проходят медицинский осмотр, объем средств на эти цели составляют 1,1 млн тенге [2].

На рабочих местах в нашей клинике созданы все условия для безопасного труда и обеспечения мер предосторожности сотрудниками. Бесперебойное холодное и горячее водоснабжение, водоотведение. Отопление автономное на жидком топливе, тепловой режим на рабочих местах для сотрудников, для пребывания пациентов соблюдается. Освещение смешанное, достаточное.

Из общего количества работающих в облтубдиспансере 390 сотрудников на участке с вредными факторами производства. Основные неблагоприятные факторы, представляющие опасность здоровью сотрудников: для медицинского персонала – контакт с больным туберкулезом (ТБ), контакт с дезинфектантами, ионизирующими и неионизирующими излучениями, контакт с заразным материалом в ходе забора материалов от больных, при их лабораторном исследовании, при обслуживании сетей канализации.[3]

Медицинские работники диспансера максимально защищены от воздействия вредных факторов на рабочем месте.

Согласно поточности рабочего процесса, разграничены зоны пребывания пациентов и рабочие места персонала, вход и выход медицинских работников и пациентов. Для сотрудников каждого отделения предназначены комна-

ты отдыха, функционируют душевые, выделены просторные чистые, теплые, светлые помещения для переодевания, где определены отдельные шкафы для каждого сотрудника, отдельно для спецодежды.

Отдельно в чистых зонах имеются в отделениях ординаторские. Во всех отделениях имеется необходимая мебель (индивидуальные столы, шкафы).

Созданы все условия для соблюдения правил личной гигиены сотрудниками отделений. Отдельно установлены умывальные раковины с подведенной горячей водой, имеются санитарные узлы. Моющими и дезинфицирующими средствами чистые зоны обеспечены в достаточном количестве.

Все помещения хорошо проветриваются. Рабочие места организованы в соответствии с требованиями безопасности и охраны труда.

Ежедневно выдаются средства индивидуальной защиты. Сотрудники обеспечены спецодеждой, колпаками, перчатками, респираторами. Имеется запас средств индивидуальной защиты в отделениях.

С целью профилактики туберкулеза и контакта медицинских работников с пациентами в течение с 2015 по 2017 годы были приобретены и использованы:

- маски хирургические и респираторы, колпаки, перчатки стерильные на общую сумму 55 315 810 тенге;
- моющие средства (дезинфицирующие средства) на общую сумму 42 109 848 тенге.

В отделениях, где находятся больные независимо от их эпидемиологического статуса (БК+, БК-), ограничено время пребывания персонала в отделениях за исключением оказания медицинской помощи – осмотра, обхода, выполнения назначений, рабочие места персонала расположены на других этажах или в отдельных блоках, наблюдение за больными осуществляется посредством видеокамер. Введена система вызова лечащего врача пациентами – тревожная кнопка [4].

Анализ временной нетрудоспособности среди сотрудников диспансера за 2015-2017 годы показал, что за данный период зарегистрировано 311 случаев, в том числе по нозологическим формам: ОРВИ -137 (44%), неспецифические заболевания органов дыхания – 119 (38%), заболевания желудочно-кишечного тракта – 13 (4%), эндокринной системы – 6 (2%), травмы 36 случаев (12%).

По вышеперечисленным нозологическим формам всего переболело – 311 лиц, общее количество дней нетрудоспособности составляет 2464 дней.

Распределение по возрастам: в возрасте от 20 до 30 лет – 65 человек (20,9%), от 30 до 45 лет – 113 человек (36,3%), от 45 до 63 лет – 133 человек (42,7%).

Результаты распределения по возрастам показывают на прямо пропорциональное увеличение заболеваемости с временной утратой нетрудоспособности (ВУТ) среди сотрудников диспансера. При этом затраты на оплату больничных листов в среднем на 1 человека составил 31815 тенге, и всего за период 2015-2017 год 7 982 850 тенге. С целью профилактики заболеваемости ОРВИ среди сотрудников диспансера за период с 2015- 2018 годы против гриппа привиты 858 человек.

По структурным подразделениям:

За период с 2015 по 2018 годы среди сотрудников диспансера зарегистрировано 3 случая профессиональной заболеваемости ТБ. По одному случаю ежегодно заболели:

- легочно-хирургическое отделение, операционный блок – 1 сотрудник; в 2015 году, возраст – 28 лет, стаж работы 4 года. Длительность временной нетрудоспособности составила 805 дней и оплата по листу нетрудоспособности 1 838 684 тенге;
- врач - фтизиатр легочно-терапевтического отделения в 2017 году, 27 лет, стаж работы 1 год 6 месяцев, фактически отработал в отделении 7 месяцев и 4 дня. Затраты на оплату больничных листов составил 1 365 263 тенге;
- в 2018 году младший медицинский персонал № 1 легочно-терапевтического отделения, 27 лет, с общим стажем работы – 2 года 4 месяца, затраты на оплату больничных листов составили 345 791 тенге.

Вышеизложенные данные о финансовых затратах по листу нетрудоспособности еще свидетельствует о больших экономических ущербах, который наносит ТБ в бюджет государства.

С целью закрепления здоровья сотрудников предоставляются санаторные услуги, для этих целей выделяются путевки в республиканский санаторий для лиц с бронхолегочными патологиями, за анализируемый период были предоставлены путевки 85 сотрудникам.

Вышеизложенное свидетельствует о проведении комплекса профилактических противо-

туберкулезных профилактических мероприятий [5].

В плановом порядке улучшаются условия труда, противотуберкулезные организации (ПТО) оснащаются современными оборудованием для обезвреживания воздуха рабочей зоны, персонал обеспечивается достаточным количеством средств индивидуальной защиты соответствующего типа.

Между тем, несмотря на принимаемые меры, наблюдается регистрация единичных случаев заболевания ТБ среди сотрудников, соответственно пациент по факту выставленного диагноза «Туберкулез» обращается в РГП на ПХВ «Национальный Центр гигиены труда и профессиональных заболеваний», где диагноз «Туберкулез, заболевание профессиональное» выставляет только лишь на основании представленной медицинской документации без каких-либо расследований и изучения ситуации на месте.

На основании выданного заключения РГП на ПХВ «Национальный Центр гигиены труда и профессиональных заболеваний», больной обращается в судебные органы с заявлением о возмещении нанесенного ущерба здоровью.

При рассмотрении дел, судебные органы руководствуются приказом Министра здравоохранения и социального развития РК от 28 декабря 2015 года №1055 – приложение № 4 пояснении к заполнению акта о несчастном случае, связанном с трудовой деятельностью. В пункте 17 указано: «Если допущенная грубая неосторожность самого пострадавшего содействовала возникновению или увеличению вреда его здоровью, в данном случае степень вины пострадавшего работника и работодателя определяется комиссией, расследовавшей данный несчастный случай в процентах». Если со стороны работника не была допущена грубая неосторожность, в данном случае пункт 17 заполняется – 100% вина работодателя, а работника – 0% [6].

ПТО принимает к исполнению решение суда, сумма для возмещения при этом составляет 2,5 млн. тенге. Полагаем, что по результатам расследований можно соглашаться с тем, что заболевание связано с трудовой деятельностью.

В соответствии с гражданским законодательством Республики Казахстан каждая сторона процесса обязана доказать свою правоту, приводить обоснованные доводы своей правоты.

Согласовано  
Преседатель профкома

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Согласовано  
Начальник Управления ООЗ  
по г.Кокшетау

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

Утверждаю  
Главный врач ОПТД

\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Оценочный лист по определению факторов, способствующие  
профзаболеванию в противотуберкулезном диспансере**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Возраст \_\_\_\_\_

Вес \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ год

**Ответственность работодателя**

1.1. Условия труда				
Условия для соблюдения производственной гигиены				
		да	нет	баллы
1	Обеспеченность средствами индивидуальной защиты персонала на рабочую смену (респиратора)			± 5
2	Обеспеченность санитарной одеждой			± 5
3	Своевременная смена санитарной одежды			
4	Наличие душевых			± 5
5	Обеспеченность холодной и горячей водой			± 5
6	Обеспеченность моющими средствами для гигиены рук персонала			± 5
7	Обеспеченность дезинфицирующими средствами, для обработки помещений			± 5
8	Обеспеченность кожными антисептиками			± 5
9	Обеспеченность бактерицидными лампами в помещениях			± 5
10	Соблюдение графика кварцевания помещений			± 5
11	Наличие форточек или фрамуг для проветривания помещений			± 5
12	Обучение санитарным и гигиеническим правилам и методам дезинфекции			± 5
13	Наличие приточно-вытяжной системы вентиляции			± 5
Создание условий для работы				
14	Изоляция рабочего места врачей и средних медицинских работников от мест постоянного пребывания больных			± 5
15	Наличие места для приема пищи			± 5
16	Своевременность трудового отпуска, оздоровительных выплат			± 5
17	Проведение инструктажа перед поступлением на работу			
18	Обучение на тему профилактики туберкулеза (семинары, конференции, учебно-тематические занятия)			± 5
19	Соблюдение норм рабочего времени			± 5

**Показатели здоровья и образ жизни**

**Ответственность работника**

<b>Состоит на «Д» учете:</b>				
		<b>да</b>	<b>нет</b>	<b>баллы</b>
1	Сахарный диабет			± 5
2	Хроническая обструктивная болезнь легких			± 5
3	Язва желудка или двенадцатиперстной кишки			± 5
4	Эндокринные заболевания (щитовидной железы, надпочечников и т.д.)			± 5
5	Болезни органов дыхания			± 5
6	Получающие кортикостероидные гормоны			± 5
<b>Образ жизни</b>				
7	Курение			± 5
8	Употребление алкоголя			± 5
9	Отсутствие еды дома в течение суток			± 5
10	Разнообразие и полноценное питание			± 5
11	Ранний контакт с больным ТБ в семье и с родственниками			± 5
12	Пренебрежение правилами производственной личной гигиены			± 5
<b>Условия проживания, характер жилья</b>				
13	Съемная квартира,			± 5
14	Собственная квартира			± 5
15	Благоустроенная			± 5
16	Неблагоустроенная			± 5
17	Общежитие			5
18	Частный дом			± 5
19	Наличие сырости в жилом помещении, скученность			± 5

Однако, имеющиеся критерии для определения степени вины работника и работодателя, предусмотренных действующими нормами законодательства, не дают полной оценки причин и условий, способствовавших профессиональному заболеванию.

Не учитывается особенность труда, то есть круглосуточный режим работы организации, выполнение функциональных обязанностей в ночное время сотрудником, в выходные и праздничные дни, что не позволяет оценивать соблюдаются ли меры безопасности и правила производственной гигиены работниками при отсутствии работодателя.

Исходя из вышеизложенного можно полагать, что требования и критерии в предусмотренном приказе не позволяют давать объективную оценку ситуации. К сожалению, на сегодняшний день нет действующих нормативных докумен-

тов, для определения степени вины работодателя и необходимо совершенствовать.

По результатам нашего изучения особенности труда в ПТО характеризуют 38 основных факторов, которые могут способствовать заболеванию ТБ на производстве.

А именно: условия для соблюдения производственной гигиены, создание условий для работы на рабочем месте; показатели здоровья и образ жизни; условия проживания, характер жилья.

Группа специалистов – санитарные врачи, фтизиатры, эпидемиологи, юристы разработали оценочный лист, для определения степени вины обеих сторон -работодателя и работника.

**Методика оценки**

1. Пункты оценочного листа по определению факторов, способствующие профзаболева-

нию в противотуберкулезном диспансере и показатели здоровья и образа жизни оцениваются по 5-бальной системе.

2. Количество не соответствующих пунктов умножаем на 100% и делим на количество оцениваемых пунктов.

В данной форме приведены критерии для определения факторов способствующих профессиональному заболеванию в ПТО и степени вины.

Существующие нормативные документы, т.е. Приказ МЗ и СР РК от 28 декабря 2015 № 1055 «Об утверждении форм по оформлению материалов расследования несчастных случаев, связанных с трудовой деятельностью» пункт 17 не позволяет давать объективную оценку ситуации и определить степень вины работодателя и работника [6].

Таким образом, можно полгать, что несовершенная нормативная база является одним

из основанных причин большого объема финансовых расходов при регистрации заболеваемости ТБ.

### **Выводы**

В ПТО проводится комплекс мероприятий направленный на профилактику общего и профессионального заболевания среди сотрудников. Вместе с тем, наблюдается регистрация ТБ и другие болезни.

Необходимо усилить мероприятия по профилактике и оздоровлению сотрудников. Критерии оценки для определения степени вины работодателя и работника отсутствуют. В этой связи предлагаем внести изменения в приказ Министра здравоохранения и социального развития РК (ныне МЗ РК) от 28 декабря 2015 года № 1055 и разработать и утвердить критерии для определения степени вины работодателя и работника.

### **Список литературы**

1. Трудовой кодекс Республики Казахстан № 414-VЗРК от 23 ноября 2015 г.
2. Приказ МЗ РК «Об утверждении правил проведения обязательных медицинских осмотров» от 24.02.15г. № 128.
3. Приказ МЗ РК от 15.01.2013 г. № 19 «Об утверждении Правил проведения инфекционного контроля в медицинских организациях».
4. Санитарно – эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля утвержденного приказом Министерства НЭ РК от 06.06.2016 г. № 239.
5. «Санитарно –эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий по предупреждению инфекционных заболеваний» от 12 марта 2015 г. № 124.
6. Приказ Министра здравоохранения и социального развития РК от 28 декабря 2015 года № 1055 «Об утверждении форм по оформлению материалов расследования несчастных случаев связанных с трудовой деятельностью».

## СЛУЧАЙ ТЯЖЕЛОГО ТОКСИКО-АЛЛЕРГИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ II РЯДА У ПАЦИЕНТА С МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

**Г.А. Смаилова, Х.Х. Абдукаримов, Б.С. Шужеев, Г.Л. Сагинтаева**  
РГП на ПХВ «Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК»  
МЗ РК, г.Алматы

Химиотерапия является основным методом лечения туберкулеза. Побочные реакции на противотуберкулезные препараты являются одной из причин, снижающих эффективность лечения больных туберкулезом. Особого внимания требуют нежелательные явления тяжелой степени тяжести, угрожающие состоянию пациента и, соответственно, требующие немедленной коррекции нежелательных явлений и отмены противотуберкулезных препаратов. В данной статье описан клинический случай тяжелого токсико-аллергического дерматита на противотуберкулезные препараты 2 ряда у пациентки с мультирезистентным туберкулезом легких с рекомендациями по устранению данного состояния и дальнейшему ведению пациентки. Учитывая сравнительную редкость тяжелой побочной реакции на противотуберкулезные препараты, авторы посчитали необходимым поделиться своим опытом с широким кругом врачей-фтизиатров.

**Ключевые слова:** туберкулез легких, химиотерапия, противотуберкулезные препараты, побочные реакции, дерматит, плазмаферез.

### Көп дәріге тұрақтылық анықталған науқастың II қатардағы препараттарға дерматиттің ауыр түрдегі токсико-аллергиялық реакцияның туындауы туралы жағдай

**Г.А. Смаилова, Х.Х. Абдукаримов., Б.С. Шужеев, Г.Л. Сағынтаева**  
ҚР ДСМ «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылыми фтизиопульмонология орталығы» ШЖҚ РМК

Түйін Химиотерапия өкпе туберкулезін емдейтін арнайы әдіс. Туберкулезге қарсы препараттардан туындайтын жанама әсерлер емнің әсерін төмендетеді. Әсіресе туындайтын қажет емес жанама әсерлер болғанда дер кезінде шара қолданып, туберкулезге қарсы препараттарды тоқтатуды қажет етеді. Бұл статъяда көп дәріге тұрақтылық анықталған (мультирезистентті) науқастың II қатардағы препараттардан туындаған дерматиттің ауыр түрі айтылған және оны қалай жойғаны туралы, қандай ұсыныстар берілгені, науқасты қалай емдегені туралы берілген. Авторлар осындай токсико-аллергиялық реакциялардың жиі кездеспейтінін ескере отырып, өздерінің тәжірибелерімен бөлісуді жөн көрген.

**Түйін сөздер:** Өкпе туберкулезі, химиотерапия, туберкулезге қарсы препараттар, жанама әсер, дерматит, плазмаферез.

### Case of severe toxic-allergic dermatitis on second line anti-TB drugs in a patient with multidrug-resistant tuberculosis

**Smailova G., Abdukarimov Kh., Shuzheev B., Sagintayeva G.**  
National Scientific Center of Phthisiopulmonology of MoH RK

Chemotherapy is the main method of treatment of tuberculosis. Adverse reactions to anti-TB drugs are one of the reasons that reduce the effectiveness of treatment of patients with tuberculosis. Under the

special attention must be the adverse effects of heavy severity that threaten the patient's condition and, accordingly, require immediate correction of adverse events and leads to cancellation of taking TB drugs. This article describes a clinical case of severe toxic-allergic dermatitis on second line anti-TB drugs in a patient with multidrug-resistant pulmonary tuberculosis with recommendations for eliminating this condition and further patient management. Bearing in mind the relative rarity of severe adverse reactions to anti-TB drugs, the authors considered that it necessary to share their experience with a wide range of TB doctors.

**Key words:** pulmonary tuberculosis, chemotherapy, tuberculosis drugs, adverse reactions, dermatitis, plasmapheresis.

Современная медицинская наука достигла больших успехов в профилактике и лечении различных заболеваний во многом благодаря наличию высокоэффективных лекарственных препаратов. Однако за последние полвека число осложнений от лекарственных средств возросло [1]. Согласно определению ВОЗ, к нежелательным лекарственным реакциям относят любую реакцию на лекарственное средство, вредную и нежелательную для организма, возникающую при его назначении для лечения, диагностики и профилактики заболеваний [2, 3]. Частота возникновения нежелательных лекарственных реакций в первую очередь зависит от индивидуальных особенностей, пола, возраста больного, тяжести основного и сопутствующих заболеваний, фармакодинамики и фармакокинетики лекарственного средства, дозы, длительности приема, путей введения препарата, взаимодействия ЛС [3].

Химиотерапия, бесспорно, занимает ведущее место в лечении туберкулеза (ТБ), терапевтический эффект которой обусловлен непосредственным подавлением роста и уничтожением противотуберкулезными препаратами (ПТП) микобактерий туберкулеза (МБТ) в организме больного. С этой целью используется не один, а комбинация туберкулостатических препаратов [4, 5].

В настоящее время для лечения ТБ, в том числе лекарственно-устойчивого широко используются как новые и перепрофилированные химиопрепараты (бедаквилин, деламаид, клофазимин и линезолид), так и препараты основного и резервного рядов.

Побочные реакции на ПТП – одна из главных причин недостаточной эффективности химиотерапии [6-8]. На современном уровне знаний патогенеза побочного действия ПТП классифицируются на токсические побочные реакции (токсико-метаболические и токсико-органные); аллергические побочные реакции (немедлен-

ного типа (анафилактический шок, отёк Квинке, крапивница); замедленного типа (поражение кожи и слизистых оболочек – синдром Лайела, гепатит, гломерулонефрит и другие); псевдоаллергические; токсико-аллергические; дисбактериоз [6].

По степени тяжести нежелательные лекарственные реакции различают как легкие, умеренные, тяжелые и летальные [3].

Своевременное обнаружение и коррекция побочных реакций способствует продолжению химиотерапии ТБ. Однако тяжелые нежелательные реакции являются потенциально жизнеугрожающими и требуют от врача прекращения приёма препарата и немедленное назначение специфического лечения.

В связи с вышеизложенным авторы считают актуальным накопление во фтизиатрической практике эмпирических данных о тяжелой побочной реакции на ПТП у пациентки с мультирезистентным туберкулезом. Приводим собственное клиническое наблюдение.

#### **Медицинская карта стационарного больного №1380.**

Пациентка А., 65 лет, находилась на стационарном лечении в отделении легочного ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) № 2 (ЛТО-2) с 20.12.2017 г. по 03.03.2018 г. с клиническим диагнозом: «Инfiltrативный туберкулез верхней доли правого легкого МБТ (+). МЛУ ТБ. Тип «Нарушение режима». IV категория. Токсико-аллергический дерматит».

Жалобы при поступлении: на кашель со скудной мокротой, одышку при физической нагрузке, утомляемость, общую слабость.

Анамнез болезни: Впервые ТБ легких перенесла в 2016 году. Лечение получала в дневном стационаре с диагнозом: «Инfiltrативный туберкулез правого легкого. МБТ (-). I категория. Новый случай». Во время лечения развилась токсико-аллергическая реакция в виде кожных

высыпаний по всему телу на комбинированный противотуберкулезный препарат ПИРЭФ, в связи с чем последний был отменен. При возобновлении химиотерапии монокомпонентными препаратами токсико-аллергическая реакция вновь повторилась, лечение было отменено. Решением централизованной врачебно-консультационной комиссии (ЦВКК) пациентка снята с лечения. При сдаче контрольной микрокопии мокроты на МБТ от 20.11.17г. 2-хкратно обнаружен возбудитель:1+,1+. Пациентка была госпитализирована в отделение лечения больных ТБ легких № 3 (ЛТО-3) Национального научного центра фтизиопульмонологии (ННЦФ РК) с целью лечения в режиме II категории. В ходе обследования получен анализ теста на лекарственную чувствительность (ТЛЧ) методом БАКТЕК от 05.12.17г.: Рифампицин (R) –устойчивость (у), Изониазид (H) - у, Стрептомицин (S) - у, Этамбутол (E) -у. В связи с подтвержденным МЛУ ТБ пациентка переведена в ЛТО-2 ННЦФ РК для проведения химиотерапии в режиме по IV категории.

Анамнез жизни: Состоит на диспансерном учете у кардиолога по поводу артериальной гипертензии II. Риск IIN IIA. Вирусный гепатит, кожно-венерические заболевания отрицает. Операций, травм не было. Материально-бытовые условия удовлетворительные. Живет с семьей. Вредных привычек нет. Наследственность не отягощена.

Аллергоанамнез: Кожные высыпания, зуд на прием ПТП I ряда.

Объективный статус: Рост - 151 см, вес - 81 кг. Температура тела - 36,6° С. Общее состояние удовлетворительное. Сознание ясное, в контакт вступает охотно, на вопросы отвечает. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Периферические лимфатические узлы не увеличены. Костно-суставной аппарат без видимой патологии. Движения в суставах свободные, безболезненные.

Органы дыхания: Грудная клетка правильной формы. Перкуторно – легочной звук. Аускультативно – ослабленное везикулярное дыхание, хрипов нет. Частота дыхательных движений (ЧДД) - 18 в 1 минуту.

Сердечно-сосудистая система: Границы сердца в пределах нормы. Сердечные тоны ясные, ритм правильный. Частота сердечных сокращений (ЧСС) 75 ударов в минуту. Артериальное давление (АД) 130/90 мм рт.ст.

Органы пищеварения: Язык обложен белым налетом, влажный. Живот мягкий, безболезненный. Печень у края реберной дуги, безболезненная при пальпации. Селезенка не пальпируется, безболезненный. Стул регулярный, оформленный.

Мочеполовая система: Мочеиспускание свободное, безболезненное. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон.

Общеклинические показатели в пределах нормы. Группа крови: В (III) Rh (+); ИФА на ВИЧ: отрицательный результат. ИФА на HbsAg, a- HCV: отрицательный результат. Микрореакция на сифилис: отрицательный результат.

Общий анализ крови (ОАК) при поступлении: гемоглобин –136 г/л, эритроциты-4,5x10<sup>12</sup>л, гематокрит-40,6%, тромбоциты-248x10<sup>9</sup>л, лейкоциты 10,1x10<sup>9</sup>л, нейтрофилы: палочкоядерные -1x10<sup>9</sup>л, сегментоядерные – 64x10<sup>9</sup>л, эозинофилы 2x10<sup>9</sup>л, лимфоциты –28x10<sup>9</sup>л, моноциты – 6x10<sup>9</sup>л, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) –21 мм/час.

Общий анализ мочи (ОАМ) при поступлении: количество - 60,0, цвет – желтый, прозрачность – полная, относительная плотность – 1025, реакция – кислая, белок – 0,033 г/л, плоский эпителий- единицы в поле зрения, лейкоциты - 1-28 в поле зрения.

Биохимический анализ крови: билирубин общий –12,72 мкмоль/л, АлаТ –13,1 мккат/л, тимоловая проба-3,06 ед., глюкоза – 4,2 ммоль/л, общий белок –70 г/л, мочевины - 6,0 ммоль/л, креатинин - 70 ммоль/л, АсАТ-22,0 мккат/л.

Проба Реберга от 26.12.2017г.: концентрация креатинина в крови 92 мкмоль/л, в моче - 5,4 мкмоль/л; Диурез за сутки-1400мл; минутный диурез-0,97мл, клубочковая фильтрация- 56,9 мл/мин; канальцевая реабсорбция - 98,4%;

Бактериологические исследования

Бактериоскопия мокроты на МБТ трехкратно №1: МБТ отрицательно.

Бактериоскопия мокроты на МБТ двукратно № 2: МБТ отрицательно.

Бактериологический посев мокроты на МБТ (на среде Левенштейна–Йенсена (ЛЙ) МБТ 2 колонии.

ТЛЧ мокроты БАКТЕК I ряд: HRSE-устойчивость.

ТЛЧ мокроты БАКТЕК II ряд: Левофлоксацин (Lfx), Амикацин (Am), Капреомицин (Cm), Канамицин (Km), Моксифлоксацин (Mfx), Циклосе-

рин (Cs), Протионамид (Pto) – чувствительность; Аминосалициловая кислота (PAS) – устойчивость.

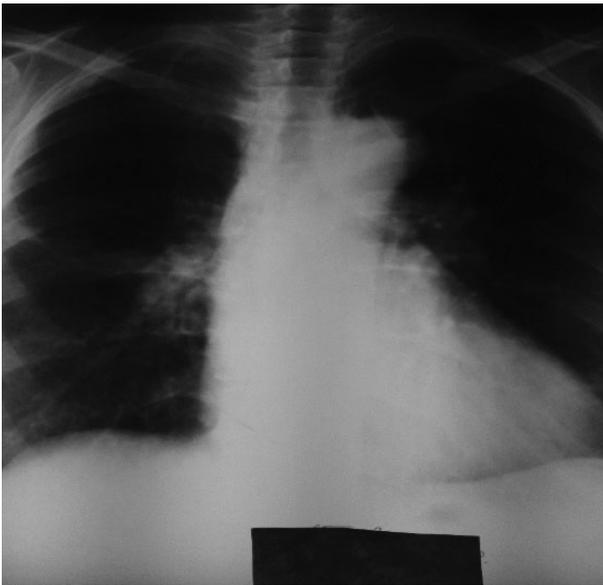
Инструментальные методы исследования:

Электрокардиограмма (ЭКГ): синусовый ритм, ЧСС 95 ударов в минуту. Электрическая ось сердца (ЭОС) не отклонена. Синусовая тахикардия. Гипертрофия правого предсердия, горизонтальная. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса.

Функция внешнего дыхания (ФВД): умеренное снижение вентиляционной способности легких (ВСЛ) по рестриктивному типу, средняя степень.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости (УЗИ ОБП): Диффузные изменения в паренхиме печени, поджелудочной железы. Калькулезный холецистит. Двусторонний хронический пиелонефрит. Справа поликистоз.

Рентгенологические методы исследования



**Рис. 1.** Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки больной А. (при поступлении)

Справа в проекции С3 верхней доли определяется интенсивное затенение, треугольной формы, расположенное вдоль междолевой борозды, без видимой деструкции, связанное с правым корнем и прилежащей костальной плеврой. Дополнительно отмечается локальное усиление и умеренная деформация легочного рисунка в С3 справа. Правый корень расширен. За счет увеличенных лимфоузлов бронхопульмональной группы; также отмечается частичное обызвествление их. Слева в легком – без видимых очаговых теней. Синусы свободные.

Сердце – возрастные изменения. Заключение: Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого (по типу перициссурита).

Решением ЦВКК пациентке назначено стандартное лечение ПТП II ряда: Ст 1000 мг в/м, Lfx 1000 мг, Cs 1000 мг, Pto 1000 мг, Пиразинамид (Z) 2000 мг, ПАСК (макпас) 8000 мг. Переносимость ПТП была удовлетворительной. Через 27 дней от начала химиотерапии у пациентки появились жалобы на тошноту, рвоту, боль в эпигастрии после приема ПАСК, протионамида и пиразинамида, в связи с чем последние были отменены. Далее на 45 день лечения на коже живота, спины, верхних и нижних конечностей, ушной раковины появились множественные эритематозные высыпания сливного характера, сопровождавшиеся нестерпимым зудом. Проведена консультация дерматолога. Диагноз: Токсико-аллергический дерматит. Рекомендовано: консультация аллерголога. Гипоаллергенная диета. Дексаметазон по 8 мг на физиологическом растворе – 200 мл внутривенно, капельно 1 раз в день №5. Супрастин по 1 мл внутримышечно №5. Тагансорбент по 1 пакетику 2 раза в день №5.

Вместе с тем, у пациентки в биохимическом анализе крови отмечено повышение уровня



**Рис.2а.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. до коррекции



**Рис.26.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. до коррекции креатинина в крови до 125 мкмоль/л. Возможно токсическое действие капреомицина.

На коже спины отмечаются множественные эритематозные высыпания различных размеров, расположенные ассиметрично, местами склонные к сгруппированию.

На коже нижних конечностей отмечаются множественные эритематозные высыпания



**Рис. 2в.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. до коррекции

различных размеров, расположенные ассиметрично, местами склонные к сгруппированию.

На коже ушной раковины отмечаются множественные эритематозные высыпания различных размеров, расположенные ассиметрично, местами склонные к сгруппированию.

Отменены все ПТП резервного ряда. С целью проведения мощной десенсибилизирующей (глюкокортикоиды), дезинтоксикационной (плазмаферез) и симптоматической терапии пациентка переведена в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР). Через 10 дней самочувствие пациентки улучшилось, количество кожных высыпаний местами исчезли, местами уменьшились в размерах, стали носить бледную окраску, купирован зуд. Исчезли боли в пояснице, нормализовался уровень креатинина в крови до 76 мкмоль/л.



**Рис.3а.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. после коррекции.

На коже спины множественные эритематозные высыпания различных размеров местами исчезли, местами уменьшились в размерах, стали носить бледную окраску.

На коже нижних конечностей множественные эритематозные высыпания различных размеров стали носить бледную окраску.

На коже ушной раковины множественные эритематозные высыпания различных размеров местами исчезли, местами уменьшились в размерах, стали носить бледную окраску.



**Рис.3б.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. после коррекции

Пациентка А. повторно представлена на ЦВКК Учитывая наличие двух эпизодов лекарственной непереносимости ПТП I-II ряда в виде тяжелого токсико-аллергического дерматита, рекомендуется: 1) после полного устранения нежелательных побочных реакций подобрать

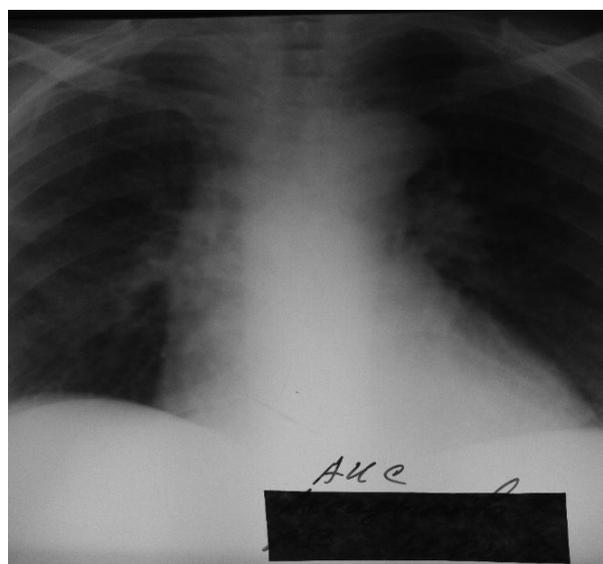


**Рис.3в.** Токсико-аллергический дерматит у пациентки А. после коррекции

индивидуальное лечение; 2) продолжить десенсибилизирующую и дезинтоксикационную терапию; 3) соблюдение диеты; 4) консультация и дообследование у аллерголога.

Пациентка выписана из отделения в удовлетворительном состоянии. Жалоб не предъявляет. Отмечается положительная клиническая динамика. По органам без особенностей. Купирована тяжелая токсико-аллергическая реакция на ПТП. Рентгенологически обострения специфического процесса нет (Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки от 12.02.18г.). В анализах мокроты – конверсия мазка (бактериоскопия мокроты на МБТ двукратно: отрицательно).

Рентгенологические методы исследования



**Рис.2** Обзорная рентгенограмма органов грудной клетки от 12.02.18г. (при выписке)

В легких изменения прежние. Обострения специфического процесса нет. Синусы свободные. Заключение: Инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого.

#### Обсуждение

В данном клиническом случае демонстрируется развитие тяжелой токсико-аллергической реакции на ПТП II ряда у пожилой пациентки с мультирезистентным ТБ легких. В связи с тем, что данное состояние могло нанести существенный вред здоровью и жизни пациентки, было принято решение отменить все химиопрепараты и назначить мощную десенсибилизирующую, дезинтоксикационную и симптоматическую терапию. В результате вышеназванных

мероприятий удалось купировать явления токсико-аллергического дерматита и выписать пациентку в удовлетворительном состоянии. Таким образом, на данном клиническом примере при выявлении тяжелых токсико-аллергических реакций следует придерживаться следующей тактики ведения пациента, которая заключается в ранней диагностике нежелательных побочных реакций с учетом аллергологического анамнеза, при возникновении последней – отмена лекарственного средства, назначение корригирующих средств и ускорение выведения препарата из организма (гемосорбция, энтеросорбция, плазмаферез, инфузионная терапия)

и мощная десенсибилизирующая терапия с назначением глюкокортикоидов.

### Выводы

Резюмируя все изложенное, следует отметить, что, наряду с успешным исходом данного клинического случая по проблеме лекарственной болезни, существует еще много нерешенных вопросов (профилактика нежелательных реакций, сложности диагностики и дифференциальной диагностики, коррекция и устранение побочных явлений, тактика ведения пациента). Все сказанное требует углубленного и серьезного отношения практических врачей к данной проблеме.

### Список литературы

1. Фармакология. // Под ред. Ю.Ф.Крылатова, В.М. Бабырева. – М., 1999.
2. WHO. Global Tuberculosis report, 2012.- Geneva, WHO,2012.
3. Клиническая фармакология и фармакотерапия: учебник / Под ред. В.Г.Кукеса, А.К. Стародубцева.-2012.- 840 с.
4. Хоменко А.Г. Туберкулез. Руководство для врачей.// Под ред. А.Г.Хоменко.- М., 1996.- 496 с.
5. В.Ю. Мишин, С.П.Завражнов, А.В.Митронин, Ю.Г. Григорьев Фтизиатрия: учебник. – М., 2016.
6. В.Ю.Мишин, В.И.Чуканов, Ю.Г. Григорьев Побочное действие противотуберкулезных препаратов при стандартных и индивидуализированных режимах химиотерапии.- М., 2004.- 208с.
7. Вольф С.Б. Нежелательные побочные реакции при химиотерапии туберкулеза//Журнал ГрМУ.-2016.-№3.-С.141-145.
8. Степанова Н. А., Стрельцова Е. Н., Галимзянов Х. М., Кантемирова Б. И. Нежелательные побочные реакции на противотуберкулезные препараты основного ряда// Туберкулез и болезни легких.- 2016.-№5.-С.42-45.

## К 80-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ УЗБЕКОВОЙ АСИИ АХМЕТЖАНОВНЫ

11 ноября 2018 исполнилось 80 лет со дня рождения и 55 лет практической и педагогической деятельности ветерана фтизиатрической службы Республики Казахстан, профессора Асии Ахметжановны Узбековой.

А.А. Узбекова в 1962 году после окончания Казахского государственного медицинского института (КазГМИ) с 1962 по 1965 годы работала врачом-фтизиатром Зеленовского районного противотуберкулезного диспансера Уральской области. Уже тогда проявились способности молодого врача как грамотного специалиста,

заслужившего уважение коллег и населения района, совмещавшего работу фтизиатра, рентгенолога и заведующего отделением.

Большую роль в становлении Асии Ахметжановны, как научного работника, сыграл профессор Айкен Ахатович Терликбаев. По его рекомендации в 1968 году А.А. Узбекова была направлена в Москву в целевую аспирантуру на кафедру туберкулеза Центрального Ордена Ленина института усовершенствования врачей (г. Москва). В 1970 году успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук на тему: «Лейкергический тест в диагностике побочных реакций при химиотерапии больных туберкулезом».

По окончании аспирантуры А.А. Узбекову направляют в Актюбинский государственный медицинский институт (АкГМИ) на должность ассистента кафедры туберкулеза, в стенах которого она работала с 1969 по 2016 годы, в 1969-1975 годы ассистентом, с 1975 года – доцентом, дважды исполняла обязанности заведующей кафедры. В 2007 году Асии Ахметжановне присвоено ученое звание профессора Западно-Казахстанской государственной медицинской



академии имени Марата Оспанова.

А.А. Узбекова прошла большую школу врачебного и педагогического мастерства в клинике замечательного педагога, врача, ученого с мировым именем – д.м.н., профессора Александра Ефимовича Рабухина.

А.А. Узбекову отличает высокий профессионализм врача, педагога и научного работника. Она пользуется авторитетом среди медицинской общественности и населения не только Актюбинской области, но и Западного региона Казахстана. Лекции, практические занятия,

проводимые ею, неизменно получают высокую оценку студентов, курсантов, коллег.

В течение многих лет А.А. Узбекова исполняла обязанности секретаря Областного научного общества фтизиатров, была главным внештатным специалистом Управления здравоохранения Актюбинской области, оказывая большую помощь специалистам практического здравоохранения. Ее отличают трудолюбие, чуткость, высокое чувство ответственности, профессионального долга.

Профессор А.А. Узбекова является автором более 60 научно-практических работ и одной методической рекомендации. Преобладающее большинство научных работ А.А. Узбековой посвящено вопросам совершенствования диагностики и лечения больных туберкулезом. Исследования последних лет отражают современные особенности течения, диагностики и лечения туберкулеза, сочетанные с другими заболеваниями процессы. В научных публикациях исследовались проблемы лекарственно-устойчивого туберкулеза, рецидивов заболевания и проблемы диагностики внелегочного туберкулеза.

Ее талант педагога раскрылся, когда в АкГМИ была открыта субординатура, а затем интернатура по подготовке врачей-фтизиатров. Выпускники АкГМИ, а ныне Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова работают в различных регионах Казахстана, ближнего и дальнего зарубежья и с благодарностью вспоминают своего первого наставника, давшего им путевку в специальность.

Лекции профессора А.А. Узбековой являются не только источником новых знаний, но и вооружают слушателей методикой диагностического и

научного поиска. Асия Ахметжановна щедро делится с коллегами своими знаниями и опытом.

Труд А.А. Узбековой неоднократно отмечался Почетными грамотами и благодарственными письмами от ВУЗа, областного управления здравоохранения, Министерства здравоохранения Республики Казахстан. За продолжительный стаж безупречной работы награждена значком «Отличнику здравоохранения» Министерства здравоохранения СССР.

Поздравляя Асию Ахметжановну с юбилеем, желаем ей крепкого здоровья.

***Коллектив кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии  
ЗКМУ имени Марата Оспанова***

## 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 БЕСПЛАТНО 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 электронные адреса:

**umutbayeva\_gb@mail.ru, e.alikeyeva@yandex.kz.**