

УДК: 616.24-002.5

DOI 10.56834/26631504_2022_1_40

Д.С. Дильмагамбетов¹, <https://orcid.org/0000-0002-5543-7264>
Г.Н. Танжарыкова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3187-7812>
А.А. Жангиреев¹, <https://orcid.org/0000-0001-9159-0904>
А.С. Алмагамбетова¹, <https://orcid.org/0000-0002-5592-0387>
Б.С. Байсалбаев¹, <https://orcid.org/0000-0002-8806-0811>
Е.А. Татимов², <https://orcid.org/0000-0002-7099-8959>
Е.Н. Ильясов², <https://orcid.org/0000-0001-8741-5564>
А.У. Адилова² 0000-0002-6487-4773

¹НАО «Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова»,
г. Актобе, Казахстан

²ГКП на ПХВ «Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр»

АНАЛИЗ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ И КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Резюме: В статье представлен анализ причин развития и клинического течения туберкулеза органов дыхания у больных с рецидивом заболевания, получавших лечение в Актюбинском областном фтизиопульмонологическом центре в 2021 году.

Результаты проведенного исследования выявили, что основными причинами развития рецидивов туберкулеза органов дыхания явились отсутствие постоянного заработка (57,4%), злоупотребление алкоголем (14,7%), контакт с больными активной формой туберкулеза (7,4%), ХОБЛ (7,4%), освобождение из мест лишения свободы (7,4%), ВИЧ инфекция (4,4%) и употребление наркотических веществ (4,4%). Рецидивы туберкулеза органов дыхания чаще всего выявлялись по обращаемости (88,2%). Наиболее часто диагностировался инфильтративный туберкулез легких (55,9%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких (26,5%) с двусторонним поражением (55,9%). Для рецидива туберкулеза органов дыхания характерны выраженные клинические проявления (94,1%), наличие деструкций (44,1%) и бактериовыделения (73,5%), высокий процент осложнений (94,1%) и сопутствующей патологии (88,2%).

Ключевые слова: туберкулез, причины рецидивов туберкулеза, факторы риска

Д.С. Дильмагамбетов¹, Г.Н. Танжарыкова¹, А.А. Жангиреев¹,
А.С. Алмагамбетова¹, Б.С. Байсалбаев¹, Е.А. Татимов², Е.Н. Ильясов², А.У. Адилова²

¹«Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті» КеАҚ,
Ақтөбе қ., Қазақстан

²ШЖҚ «Ақтөбе облыстық фтизиопульмонология орталығы» МКК

АУРУДЫҢ РЕЦИДИВТЕРІ БАР НАУҚАСТАРДА ТЫНЫС АЛУ МҮШЕЛЕРІ ТУБЕРКУЛЕЗІНІҢ ДАМУ СЕБЕПТЕРІ МЕН КЛИНИКАЛЫҚ АҒЫМЫН ТАЛДАУ

Түйін: Мақалада 2021 жылы Ақтөбе облыстық фтизиопульмонология орталығында ем қабылдаған, аурудың рецидивтері бар науқастарда тыныс алу мүшелері туберкулезінің даму себептері мен клиникалық ағымына талдау жасалғаны көрсетілген. Зерттеу нәтижелері тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидивтерінің дамуының негізгі себептері тұрақты табыстың болмауы (57,4%), алкогольді теріс пайдалану (14,7%), белсенді туберкулезбен ауыратын науқастармен қарым-қатынас (7,4%), ӨСОА (7,4%), бас бостандығынан айыру орындарынан босатылу (7,4%), АИТВ-инфекциясы (4,4%) және есірткі тұтыну (4,4%). Тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидивтері көбінесе қаралуға өздігінен келу арқылы (88,2%) анықталды. Жиі екі жақты да зақымдануы бар (55,9%) инфильтративті өкпе туберкулезі (55,9%) мен фиброзды-кавернозды өкпе туберкулезі (26,5%) диагностикаланған. Тыныс алу мүшелері туберкулезінің рецидиві үшін айқын клиникалық көріністердің (94,1%), деструкцияның (44,1%) және бактерия бөлудің (73,5%), асқынулардың жоғары пайызы (94,1%) және қосалқы патологиялардың болуы (88,2%) жатады.

Түйінді сөздер: туберкулез, туберкулез рецидивтерінің себептері, қауіп факторлары

D.S. Dilmagambetov¹, G.N. Tanzharykova¹, A.A. Zhangireyev¹, A.S. Almagambetova¹, B.S. Baisalbayev¹, Y.A. Tatimov²,
Y.N. Ilyassov², A.U. Adilova²

¹NJSC «West Kazakhstan Marat Ospanov Medical University»,
Aktobe city, Kazakhstan

²SCE on REM «Aktobe Regional Phthiopulmonology Center»

ANALYSIS OF THE CAUSES OF DEVELOPMENT AND CLINICAL COURSE OF RESPIRATORY TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH RELAPSE OF THE DISEASE

Resume: The article presents an analysis of the causes of the development and clinical course of respiratory tuberculosis in patients with a relapse of the disease who received treatment at the Aktobe Regional Phthiopulmonological Center in 2021. The results of the study revealed that the main reasons for the development of relapses of respiratory tuberculosis were the lack of a permanent income (57.4%), alcohol abuse (14.7%), contact with patients with active tuberculosis (7.4%), COPD (7.4%), release from prison (7.4%), HIV infection (4.4%) and drug use (4.4%). Relapses of tuberculosis of the respiratory organs

were most often detected by negotiability (88.2%). Infiltrative pulmonary tuberculosis (55.9%) and fibrous-cavernous pulmonary tuberculosis (26.5%) with bilateral lesions (55.9%) were diagnosed most frequently. The relapse of tuberculosis of the respiratory organs is characterized by pronounced clinical manifestations (94.1%), the presence of destruction (44.1%) and bacterial excretion (73.5%), a high percentage of complications (94.1%) and comorbidities (88.2%).

Key words: tuberculosis, causes of relapse of tuberculosis, risk factors

Введение. Рецидивы туберкулеза органов дыхания являются одним из показателей, характеризующих напряженность эпидемиологической ситуации. В последнее десятилетие в эпидемиологии туберкулеза произошли значительные изменения, которые характеризуются снижением показателей заболеваемости и смертности. В то же время, проблема рецидивов туберкулеза органов дыхания остается актуальной. Частота возникновения рецидива после успешного лечения больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) за 5 последующих лет достигает 10,1%; рецидивы в большинстве случаев (77,1%) возникали в течение первых 3-х лет наблюдения; средний срок наступления рецидива после излечения туберкулеза составил 1,9 года [1], [2], [3].

Среди причин, которые способствуют развитию экзогенной реактивации, важное место занимают социально-бытовые факторы: отсутствие семьи, курение и злоупотребление алкоголем, пребывание в местах лишения свободы в анамнезе, отсутствие трудовой занятости. К эндогенным факторам, как правило, относятся медицинские факторы риска (наличие сопутствующей патологии бронхолегочной, пищеварительной системы, сахарного диабета, психических заболеваний, наркомании) [4], [5], [6].

При рецидивах туберкулеза высок уровень тяжелых и распространенных клинических форм, в том числе, с лекарственной устойчивостью возбудителя, чаще наблюдаются осложнения, которые приводят к инвалидизации больных. Лечение пациентов с рецидивами оказывается более длительным и менее эффективным [7].

Таким образом, рецидивы туберкулеза органов дыхания являются одной из актуальных проблем современной фтизиатрии. Сложившаяся ситуация диктует необходимость изучения причин развития, особенностей клинического течения рецидивов туберкулеза органов дыхания.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились больные туберкулезом органов дыхания, находившиеся на лечении в 2021 году в Актюбинском областном фтизиопульмонологическом центре. В исследование были включены 90 больных туберкулезом органов дыхания, получающих химиотерапию в стационарных и амбулаторных условиях. Когорта больных была разделена на 2 группы: основную и контрольную. В основную группу вошли 68 пациентов с повторными случаями туберкулеза типированных как «рецидив» и «другие», в контрольную – 22 больных с впервые выявленным туберкулезом («новый случай»). Всем больным основной и контрольной групп проведено комплексное обследование, с учетом клинических проявлений туберкулеза, жалоб, факторов риска развития заболевания, контакта с больным туберкулезом, наличия сопутствующих заболеваний, осложнений, чувствительности выделенной культуры МБТ к ПТП.

Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета программы «STATISTICA 10.0.» фирмы StatSoft. Inc. (США) – описательная статистика всех количественных и качественных показателей. Статистическая обработка показателей включает подсчет: объема анализируемых групп – n , средних арифметических величин (M) и стандартной ошибки (m), данные приведены в виде $M \pm m$ и % соотношения. Уровень статистической достоверности – $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В основной группе мужчин было 52 (76,5%), женщин – 16 (23,5%); в контрольной группе – 13 (59,1%) и 9 (40,9%) соответственно. Средний возраст пациентов в основной группе составил $50,1 \pm 14,58$ лет, в контрольной группе – $45,4 \pm 16,85$ лет. Городских жителей в основной группе было 54 (79,4%), сельских – 14 (20,6%); в контрольной группе соответственно – 15 (68,2%) и 7 (31,8%). Из вышеизложенного следует, что туберкулез органов дыхания чаще диагностировался у городских жителей мужского пола наиболее трудоспособного возраста.

В основной группе туберкулез был выявлен при прохождении профилактического осмотра у 8 (11,8%) человек, по обращаемости – у 60 (88,2%); в контрольной группе – 4 (18,2%) и 18 (81,8%) соответственно. В исследуемых группах изучался социальный статус больных с туберкулезом органов дыхания. В основной и контрольной группах соотношение больных по социальному статусу распределено следующим образом: безработных было 39 (57,4%) против 8 (36,4%), работающих – 12 (17,6%) против 8 (36,4%), лиц пенсионного возраста – 13 (19,1%) против 3 (13,6%) соответственно, инвалидов – 4 (5,9%) в основной группе, студентов – 3 (13,6%) в контрольной группе. Таким образом туберкулез органов дыхания с повторными случаями чаще всего встречался у безработных лиц.

Оценивались факторы риска развития туберкулеза органов дыхания в исследуемых группах. В основной группе контакт с больными активной формой туберкулеза установлен в 5 (7,4%) случаях, злоупотребление алкоголем встречалось у 10 (14,7%) человек, страдали сахарным диабетом – 7 (10,3%), ХОБЛ установлен у 5 (7,4%), ВИЧ-инфекция отмечалась у 3 (4,4%) больных, 5 (7,4%) человек освободились из мест заключения и 3 (4,4%) пациента употребляли наркотические вещества. Среди больных контрольной группы в 2 (9,1%) случаях имел место контакт с больным туберкулезом, злоупотребляли алкоголь – 3 (13,6%) человека, страдали сахарным диабетом – 2 (9,1%). Факторами для развития рецидива заболевания явились: ВИЧ инфекция, ХОБЛ, злоупотребление алкоголем, употребление наркотических веществ, освобождение из мест лишения свободы.

В основной группе больных с инфильтративным туберкулезом легких было 38 (55,9%), фиброзно-кавернозным – 18 (26,5%), диссеминированным 9 (13,2%), казеозной пневмонией – 1 (1,5%), генерализованным туберкулезом – 2 (2,9%). В контрольной группе у 19 (86,4%) больных

установлен инфильтративный туберкулез легких и диссеминированный туберкулез легких – у 3 (13,6%). Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$).

Всем больным проведено рентгено-томографическое исследование органов грудной полости. В основной группе одностороннее поражение легких туберкулезным процессом было у 30 (44,1%) больных, двусторонняя локализация обнаружена у 38 (55,9%) пациентов. В контрольной группе – в 18 (81,8%) и 4 (18,2%) случаях соответственно. Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$).

Таблица 1 - Осложнения туберкулеза органов дыхания

Осложнение туберкулеза органов дыхания	Группа больных			
	основная		контрольная	
	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Дыхательная недостаточность	36	56,2	6	54,5
Туберкулезная интоксикация	15	23,4	2	18,2
Легочно-сердечная недостаточность	5	7,8	-	-
Кровохарканье	4	6,3	1	9,1
Экссудативный плеврит	4	6,3	2	18,2
Всего	64	100,0	11	100,0

Как видно из данных таблицы 1, в основной группе осложнения туберкулеза органов дыхания встречались у 64 (94,1%) больных в виде: дыхательной недостаточности – 36 (56,2%) человек, туберкулезной интоксикации – 15 (23,4%), легочно-сердечной недостаточности – 5 (7,8%), кровохарканья – 4 (6,3%) и экссудативного плеврита – 4 (6,3%). В контрольной группе осложнения туберкулезного процесса имели место в 11 (50,0%) случаях: дыхательная недостаточность – 6 (54,5%), туберкулезная интоксикация – 2 (18,2%), экссудативный плеврит – 2 (18,2%), кровохарканье – 1 (9,1%). Установлено, что высокий процент осложнений чаще наблюдался у больных с рецидивами туберкулеза органов дыхания.

Проведен анализ частоты сопутствующих заболеваний у больных туберкулезом органов дыхания, которые встречались в основной группе в 88,2% случаях, где преобладали пациенты с железодефицитной анемией – в 85,0%, заболеваниями сердечно-сосудистой системы – в 26,7%, заболеваниями желудочно-кишечного тракта – в 23,3%, психическими и поведенческими расстройствами вследствие употребления алкоголя – в 18,3%, заболеваниями мочевыделительной системы – в 16,7%, сахарным диабетом – в 10,3% и заболеваниями дыхательной системы – в 7,4%. В контрольной группе – в 81,8% случаях и чаще всего диагностировались: железодефицитная анемия – в 50,0%, заболевания мочевыделительной системы – в 22,2% и сахарный диабет – в 9,1%. и психические и поведенческие расстройства вследствие употребления алкоголя – в 13,6%.

Клиническими проявлениями туберкулеза органов дыхания относятся: кашель, одышка, боль в грудной клетке и кровохарканье и симптомы интоксикации. В основной группе кашель диагностировался у 64 (94,1%) человек, одышка – у 41 (60,3%), боль в грудной клетке – у 12 (17,6%) и кровохарканье – у 4 (5,9%). В контрольной группе – 17 (77,3%), 16

Распад легочной ткани был выявлен у 30 (44,1%) пациентов в основной группе и у 8 (36,4%) больных контрольной группы. В основной группе бактериовыделение установлено в 50 (73,5%) случаев и в контрольной – 15 (68,2%) соответственно. Таким образом, установлено, что у больных с повторными случаями туберкулеза органов дыхания превалировал инфильтративный и фиброзно-кавернозный туберкулез легких с двусторонним поражением, наличием деструкции легочной ткани и бактериовыделением, что свидетельствует о распространенном деструктивном туберкулезе легких.

(72,7%), 4 (18,2%) и 2 (9,1%) соответственно. Статистически по данному критерию группы различимы ($p < 0,05$). В основной группе повышение температуры тела отмечалось у 21 (30,9%) больного, снижение массы тела – у 36 (52,9%), общая слабость – у 57 (83,8%) и потливость – у 12 (17,6%) человек. В контрольной группе повышение температуры тела наблюдалось у 6 (27,3%) человек, снижение массы тела – у 10 (45,5%), общая слабость – у 20 (90,9%) и потливость – у 6 (27,3%). Таким образом, выразенность клинических проявлений указывало на распространенность туберкулезного процесса.

Больным были проведены молекулярно-генетические методы исследования мокроты Xpert MTB/RIF и GenoType MTBDRplus (HAIN-тест). Методом Xpert MTB/RIF в основной группе была исследована мокрота 61 (89,7%) больных, из них положительный результат установлен у 55 (90,2%) пациентов и отрицательный результат – у 6 (9,8%). У 55 (90,2%) лиц установлена устойчивость к рифампицину (R) – у 25 (45,5%), чувствительность к рифампицину (R) сохранена – у 30 (54,5%) больных. В контрольной группе выполнена у 20 (90,1%) лиц, из них положительный результат установлена у 19 (95,0%) пациентов и отрицательный результат – у 1 (5,0%). Чувствительность к рифампицину (R) сохранена у 13 (68,4%) и устойчивость к рифампицину (R) – у 6 (31,6%).

Методом GenoType MTBDRplus (HAIN-тест) была исследована мокрота у 20 (29,4%) больных основной группы. Установлена устойчивость к изониазиду и рифампицину (HR) у 18 (90,0%) и только в 2 (10,0%) случаях чувствительность к изониазиду и рифампицину (HR) оставалась сохраненной. В контрольной группе мокрота была исследована у 7 (31,8%) больных и у этих больных установлена устойчивость к изониазиду и рифампицину (HR).

При анализе гемограммы отмечено, что в основной группе были изменения в виде: ускорения СОЭ – у 50 (73,5%) больных, снижение гемоглобина – у 51

(75,0%), лейкоцитоза – у 24 (35,3%), моноцитоза – у 3 (4,4%), лимфопении – у 6 (8,8%) пациентов. В контрольной группе ускорение СОЭ – у 16 (72,7%) больных, снижение гемоглобина – у 9 (40,9%), лейкоцитоз – у 5 (22,7%), моноцитоз – у 3 (13,6%) человек. У больных с повторными случаями туберкулеза органов дыхания изменения в гемограмме в виде ускоренной СОЭ, лейкоцитоза и туберкулеза (7,4%), ХОБЛ (7,4%), освобождение из мест лишения свободы (7,4%), ВИЧ инфекция (4,4%) и употребление наркотических веществ (4,4%). Рецидивы туберкулеза органов дыхания чаще всего выявлялись по обращаемости (88,2%). Наиболее часто диагностировался инфильтративный туберкулез легких (55,9%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких (26,5%) с двусторонним поражением (55,9%). Для рецидива туберкулеза органов дыхания характерны выраженные клинические проявления (94,1%), наличие деструкций (44,1%) и бактериовыделения (73,5%), высокий процент осложнений (94,1%) и сопутствующей патологии (88,2%).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу. Оценка последствий реформирования здравоохранения за последние 10 лет (2008-2017 гг.). [Интернет]. URL: https://old.mednet.ru/images/stories/files/tb_2008-2017.pdf.
- 2 Алексеенко С.Н., Дробот Н.Н. Ранние рецидивы туберкулеза легких – эпидемиологические и экономические проблемы // Современные пробл. науки и образования. – 2019. – №2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28739>.
- 3 Гусейнов Г.К., Гиреев Т.Г. Поздние рецидивы у лиц с остаточными туберкулезными изменениями в легких // Туб. и болезни легких. – 2016. – №2. – С.26-28.
- 4 Черников А.Ю., Землянских Л.Г. Особенности течения туберкулеза у больных хронической обструктивной болезнью легких // Туб. и болезни легких. – 2013. – №1. – С.37-41.
- 5 Khanna A., Lohya S., Sharath B.N., Harries A.D. Characteristics and treatment response in patients with tuberculosis and diabetes mellitus in New Delhi, India // Public Health Action. – 2013. – Vol.3 (Suppl 1). – P.48-50. doi: 10.5588/pha.13.0025.
- 6 Gounder S., Harries A.D. Screening tuberculosis patients for diabetes mellitus in Fiji: Notes from the field // Public Health Action. – 2012. – Vol.2(4). – P.145-147. doi: 10.5588/pha.12.0058.
- 7 Пирогова Н.Д., Овсянкина О.В., Романенко О.М. и др. Экономическая эффективность лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2016. – №1. – С.79-80.

REFERENCES

- 1 Nechaeva O.B. Jepidemicheskaja situacija po tuberkulezu. Ocenka posledstvij reformirovanija zdravoohraneniya za poslednie 10 let (2008-2017 gg.). [Internet]. URL: https://old.mednet.ru/images/stories/files/tb_2008-2017.pdf.

лимфопении указывали на прогрессирование процесса в легких и тяжесть состояния. Выводы. Основными причинами развития рецидивов туберкулеза органов дыхания явились отсутствие постоянного заработка (57,4%), злоупотребление алкоголем (14,7%), контакт с больными активной формой

- 2 Alekseenko S.N., Drobot N.N. Rannie recidyv tuberkuleza legkih – jepidemiologicheskie i jekonomicheskie problemy // Sovremennye probl. nauki i obrazovanija. – 2019. – №2. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28739>.
- 3 Gusejnov G.K., Gireev T.G. Pozdnie recidyv u lic s ostatochnymi tuberkuleznymi izmenenijami v legkih // Tub. i bolezni legkih. – 2016. – №2. – С.26-28.
- 4 Chernikov A.Ju., Zemljanskij L.G. Osobennosti techenija tuberkuleza u bol'nyh hronicheskoy obstruktivnoj bolezni'ju legkih // Tub. i bolezni legkih. – 2013. – №1. – С.37-41.
- 5 Khanna A., Lohya S., Sharath B.N., Harries A.D. Characteristics and treatment response in patients with tuberculosis and diabetes mellitus in New Delhi, India // Public Health Action. – 2013. – Vol.3 (Suppl 1). – P.48 50. doi: 10.5588/pha.13.0025.
- 6 Gounder S., Harries A.D. Screening tuberculosis patients for diabetes mellitus in Fiji: Notes from the field // Public Health Action. – 2012. – Vol.2(4). – P.145 147. doi: 10.5588/pha.12.0058.
- 7 Pirogova N.D., Ovsjankina O.V., Romanenko O.M. i dr. Jekonomicheskaja jeffektivnost' lechenija tuberkuleza s mnozhestvennoj lekarstvennoj ustojchivost'ju vozбудitelja // Tuberkulez i social'no znachimye zabolevaniya. – 2016. – №1. – С.79-80.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представителями. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Информация об авторах:

№	ФИО	Должность	Место работы	Ученое звание	эл. почта	Номер телефона
1	Дильмагамбетов Данияр Саруарович	руководитель кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	Кандидат медицинских наук, доцент	dansety@mail.ru	+7 701 4541500
2	Танжарыкова Галия Нурлановна	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	магистр медицинских наук	galiya.tanzharykova.81@mail.ru	+7 705 3989655
3	Жангиреев Амангельды Абдрахманович	профессор кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	доктор медицинских наук, профессор	aman_zhan@mail.ru	+7 701 7124064
4	Алмагамбетова Алтын Сатыбалдыевна	доцент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	кандидат медицинских наук	altyn_130863@mail.ru	+7 701 2552370
5	Байсалбаев Бақытжан Сұлтанбекұлы	ассистент кафедры фтизиатрии и дерматовенерологии	Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова	-	just_bais@mail.ru	+7 705 8161502
6	Татимов Ерлан Аскарлович	главный врач	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	-		7 701 1119168
7	Ильясов Ерлан Нурдаuletovich	заместитель главного врача по лечебной работе	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	магистр медицинских наук	ien1981@mail.ru	+7 777 5060241
8	Адилова Айсулу Утегеновна	заместитель главного врача по организационно-методической работе	Актюбинский областной фтизиопульмонологический центр	-	aisulu_0173@mail.ru	+7 701 6270837