

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДН 616.24-002.5(470.67)

DOI 10.21292/2075-1230-2017-95-3-28-31

# АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ В ЭПИДЕМИЧЕСКИХ ОЧАГАХ ТУБЕРКУЛЕЗА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Т. Г. ГИРЕЕВ, Г. К. ГУСЕЙНОВ, В. Ю. ХАНАЛИЕВ, Х. Ю. ПАХИЕВА, П. И. ТАГИРОВА

ФБГУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Махачкала, Россия

Работа основана на исследовании 144 эпидемических очагов туберкулеза (ЭОТ) и обследовании 272 проживающих в них контактных лиц. Установлено, что за пределами ЭОТ остается значительная доля лиц, продолжающих контактировать с бактериовыделителем. За 5-летний период среднегодовая заболеваемость контактных лиц в ЭОТ составляла 1 176,5 на 100 тыс. населения, в 32,3 раза превышая показатель среди всего населения. Для повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий в ЭОТ целесообразно расширение их содержания как территориально, так и по срокам наблюдения.

*Ключевые слова:* туберкулез, эпидемический очаг туберкулеза, контакт с больным туберкулезом

*Для цитирования:* Гиреев Т. Г., Гусейнов Г. К., Ханалиев В. Ю., Пахиева Х. Ю., Тагирова П. И. Анализ заболеваемости в эпидемических очагах туберкулеза Республики Дагестан // Туберкулез и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 3. – С. 28-31. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-3-28-31

## ANALYSIS OF TUBERCULOSIS INCIDENCE IN THE INFECTIOUS FOCI IN DAGESTAN REPUBLIC

T. G. GIREEV, G. K. GUSEYNOV, V. YU. KHANALIEV, KH. YU. PAKHIEVA, P. I. TAGIROVA

Dagestan State Medical University, Makhachkala, Russia

This research is based on the investigation in 144 tuberculous foci and examination of 272 persons living in those foci and contacting with tuberculosis cases. It has been found out that outside tuberculous infectious foci a significant number of people is still exposed to tuberculous infection. During 5 years the average annual incidence in those exposed to tuberculous infection made 1176.5 per 100,000 pop., which is 32.2 fold higher than the rate for general population. In order to enhance efficiency of tuberculosis control activities in infectious tuberculous foci it is feasible to increase the territory coverage and duration of follow-up period.

*Key words:* tuberculosis, epidemic tuberculous foci, exposure to tuberculosis patient

*For citations:* Gireev T. G., Guseynov G. K., Khanaliev V. Yu., Pakhieva Kh. Yu., Tagirova P. I. Analysis of tuberculosis incidence in the infectious foci in Dagestan Republic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, Vol. 95, no. 3, P. 28-31. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-3-28-31

Под эпидемическим очагом туберкулеза (ЭОТ) понимают место пребывания источника микобактерий туберкулеза (МБТ) вместе с окружающими его людьми и обстановкой в тех пределах пространства и времени, в которых возможно возникновение новых случаев заражений и заболеваний [9]. Степень эпидемической опасности в ЭОТ разная, и наиболее высокий риск заражения представляют больные активным туберкулезом органов дыхания, у которых выделение возбудителя установлено бактериоскопией и/или посевом [9].

Постепенное улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу в стране определяет целесообразность перехода от массовых однотипных противотуберкулезных мероприятий к адресным в группах риска [7], в первую очередь в ЭОТ, где заболеваемость детей и подростков в 25-35 раз [6, 8, 10], а взрослых в 2-23 раза [1, 7, 11-13] превышает такую среди населения.

Цель исследования: изучить эффективность противотуберкулезной работы в ЭОТ и разработать мероприятия для ее повышения.

### Материалы и методы

Объектом исследования служили имевшиеся на учете в 2001-2015 гг. 144 ЭОТ (гг. Махачкала, Каспийск, Дербент и Хасавюрт), все они были оди-

ночными (один больной туберкулезом). В них было зарегистрировано всего 272 контакта.

При статистической обработке данных использовали критерий Стьюдента. Достоверными считали различия при  $p < 0,05$ . Количественные показатели выражали в абсолютных цифрах, относительные величины – в процентах.

### Результаты исследования

Из 144 больных туберкулезом из ЭОТ женщин было 44 (30,6%), мужчин – 100 (69,4%). Возраст – от 20 лет до 81 года. Из 272 контактных лиц в ЭОТ женщин было 157 (57,7%), мужчин – 115 (42,3%), их возраст – от 3 месяцев до 92 лет. Среди них детей и подростков до 17 лет было 55 (20,2%), взрослых – 217 (79,8%).

Клинический статус больных из ЭОТ характеризовался, кроме туберкулеза, сопутствующими заболеваниями: сахарный диабет – 10/144 (6,9%), неспецифические заболевания легких – 12/144 (8,3%), хронические заболеваниями желудочно-кишечного тракта – 6/144 (4,2%), гепатит С – 4/144 (2,8%), ВИЧ-инфекция – 2/144 (1,4%), злоупотребление алкоголем – 9/144 (6,3%). Данные о лекарственной устойчивости возбудителя туберкулеза имелись у 94 больных: устойчивость к противотуберкулезным препаратам (ПТП) обнаружена у 35/94 (37,3%),

из них множественная (МЛУ) – у 26/94 (27,6%) и широкая (ШЛУ) – у 2/94 (2,1%).

В 144 ЭОТ официально взяты на диспансерный учет 272 контакта, т. е. в среднем 1,9 контакта на один очаг. Это примерно в 2 раза меньше, чем в среднем по Российской Федерации – 3-4 контакта на ЭОТ [2, 4, 7, 11]. В действительности же в Дагестане с учетом многодетности семей и интенсивных родственных связей количество контактов в ЭОТ должно быть значительно больше, чем в среднем по стране. Иного объяснения этому факту, кроме неполного охвата наблюдением всех лиц, близко контактирующих с больным, у нас нет. При тщательном расследовании контактов больных это предположение подтвердилось в полной мере. В качестве примера того, как официальные данные не соответствуют действительному положению, приводим эпидемиологическое расследование.

#### **Эпидемиологическое расследование**

Больной С. (67 лет) диагноз фиброзно-кавернозный туберкулез легких, МБТ+, живет в двухкомнатной квартире многоэтажного дома с женой 62 лет, которая и считалась единственным контактом этого ЭОТ. В семье проводили профилактические мероприятия в рамках ЭОТ 2-й группы эпидемической отягощенности.

Далее выяснилось, что больной регулярно посещал свою дочь 32 лет, которая жила с семьей на даче в домике без удобств, и нередко ночевал там. Вместе с дочерью жили ее муж 35 лет, злоупотребляющий алкоголем, и их дети – мальчик 12 лет и девочка 9 лет. Никаких профилактических мероприятий в отношении этих лиц не выполнялось, так как не было известно об их контакте с больным туберкулезом. В течение 3 лет все члены этой семьи, за исключением девочки, заболели туберкулезом: у дочери – инфильтративный туберкулез верхней доли левого легкого в фазе распада, МБТ+, у ее мужа – милиарный туберкулез легких, у мальчика – первичный туберкулезный комплекс. Все они лечились в стационарах и амбулаторно, но нерегулярно, по месту их проживания зарегистрирован ЭОТ 1-й группы эпидемической отягощенности. Эта семья имела обширные контакты, о которых также стало известно только после выявления среди них заболевших. Так, через некоторое время заболела часто посещающая эту семью женщина из соседнего дачного дома (28 лет) в семье которой жили муж (30 лет) и мальчик (2 года). Больная лечилась с диагнозом: инфильтративный туберкулез верхней доли правого легкого в фазе распада и обсеменения, МБТ+ (с удовлетворительным исходом). Зарегистрирован ЭОТ 1-й группы эпидемической отягощенности. Проведено обследование контактных лиц, по результатам которого ребенок получил курс профилактического лечения.

В семью дочери больного С. часто приезжали и оставались гостить родственники из высокогорного аула. О последствиях этих контактов, нигде

не зарегистрированных, ничего не известно. Эпидемиологическое расследование установило, что 4 впервые заболевших контактировали между собой и с известным ПТД больным туберкулезом с бактериовыделением.

Проблема неполного охвата всех лиц с риском заражения от больного с бактериовыделением не нова и обусловлена в какой-то мере тем, что действующие в настоящее время установки [9] оставляют много возможностей для исполнителей произвольного толкования структуры и содержания ЭОТ, в том числе и существенного сужения их, оставляя за их пределами значительную часть лиц с высоким риском заболевания туберкулезом. Картографические исследования ряда авторов [3], в том числе и наши, в г. Махачкале [5] наглядно показали эпидемическую и территориальную взаимосвязанность известных и вновь появляющихся ЭОТ.

Каналы передачи туберкулезной инфекции от больных к здоровым многообразны, и не все из них поддаются учету. Исходя из нынешней ситуации, при которой, согласно эпидемиологической модели, каждый больной туберкулезом с бактериовыделением заражает в течение года около 10 человек [14], задача противотуберкулезной службы – минимизировать этот показатель путем «перекрытия» доступных каналов. Одной из мер представляется расширение территориально-временных определений ЭОТ. То есть включение в состав ЭОТ не только семьи больного, но и лиц, проживающих с ним в общем дворе, в одном подъезде, маленьких населенных пунктах, контактирующих в рабочих и учебных коллективах и т. п. Путем подробного собеседования следует выяснить родственные и иные контакты и учитывать их при профилактических мероприятиях. Ввести в правило противотуберкулезных диспансеров картографическое отображение ЭОТ и усилить контроль за домами и кварталами с их скоплением, а также взять под наблюдение весь многоквартирный дом при наличии в нем 2 больных туберкулезом и более. Особое внимание нужно уделить улучшению санитарно-просветительной работы как среди больных и контактов, так и всего населения.

Исходя из того, что срок снятия с эпидемического учета очага туберкулеза один год после излечения или убытия больного, не исчерпывается риск заболевания туберкулезом лиц из контакта, возможно, в некоторых случаях следует продлить срок наблюдения и проведения профилактических мероприятий у этих лиц до 3 лет и более.

Из изученных 272 контактов в течение 5 лет (2011-2015 гг.) заболело туберкулезом 16 человек – 3 детей и 13 взрослых. Общая заболеваемость среди контактов в течение 5 лет, таким образом, составила 5 882,4 на 100 тыс., а в среднем за год – 1 176,5. Такая высокая заболеваемость контактов примерно соответствует максимальному показателю (в 2007 г.) по Российской Фе-

дерации [11]. Заболеваемость туберкулезом всего населения республики в среднем за эти же 5 лет составляла 36,4 на 100 тыс., что в 32,3 раза ниже, чем заболеваемость в ЭОТ.

При изучении ситуации за 5 лет по группам эпидемической отягощенности ЭОТ установлено: в 1-й группе из 105 контактов заболело 10 человек (среднегодовая заболеваемость – 1 904,8 на 100 тыс.), во 2-й группе – из 74 заболело 2 (с. г. заболеваемость – 540,5 на 100 тыс.), в 3-й группе – из 74 заболело 3 (с. г. заболеваемость – 810,8), в 4-й группе – из 15 заболел 1. Среди изучаемых ЭОТ не было очагов 5-й группы эпидемической отягощенности.

То, что наибольшая заболеваемость контактов наблюдалась в очагах 1-й группы отягощенности, вполне закономерно. Но то, что заболеваемость в 3-й группе выше, чем во 2-й, может быть объяснено только несовершенством тестирования мокроты на МБТ. Как известно, это зависит от многих причин: концентрации МБТ в мокроте, способе получения ее, технической оснащённости бактериологической лаборатории, квалификации лаборантов и др. Случай заболевания контакта в очаге 4-й группы отягощенности, где наблюдаются больные с условным бактериовыделением, успешно закончившие лечение, должен разбираться отдельно, так как этот случай заболевания мог быть связан с другим источником инфекции.

В Дагестане за последние 5 лет (табл.) частота выявления МБТ в мокроте больных впервые выявленным деструктивным туберкулезом повысилась с 60,6% в 2011 г. до 92,3% в 2015 г., а у контингентов, находящихся на диспансерном учете, с 45,2 до 58,0% соответственно, что связано главным образом с улучшением оснащённости бактериологической лаборатории (установлено новое оборудование Bactec, Gene-Xpert, ПЦР и др.) и повышением квалификации лаборантов, обученных на базе микробиологической лаборатории ФГБНУ «ЦНИИТ».

Исходя из представленных данных, целесообразно на территориях с заболеваемостью менее 40 на 100 тыс. населения всех больных деструктивным туберкулезом легких из ЭОТ 3-й группы отягощенности, учитывая нахождение в них детей и подростков,

**Таблица. Динамика выявления МБТ в мокроте больных деструктивным туберкулезом легких в Дагестане в 2011-2015 гг.**

*Table. Changes in the detection of tuberculous mycobacteria in the sputum of those suffering from destructive pulmonary tuberculosis in Dagestan in 2011-2015*

Годы	Характеристика больных	Деструкция	МБТ+	%
2011	Впервые выявленные	672	407	60,6
	Контингент ПТД	1 923	870	45,2
2012	Впервые выявленные	673	394	58,5
	Контингент ПТД	1 782	806	45,2
2013	Впервые выявленные	576	374	64,9
	Контингент ПТД	1 750	893	51,0
2014	Впервые выявленные	538	392	72,9
	Контингент ПТД	1 672	948	56,7
2015	Впервые выявленные	483	446	92,3
	Контингент ПТД	1 456	844	58,0

наблюдать в ЭОТ 1-й группы отягощенности, что позволит осуществлять более тщательный контроль со стороны медицинского персонала противотуберкулезных учреждений.

### Заключение

В Дагестане работа с ЭОТ является одним из наиболее уязвимых звеньев противотуберкулезной службы. Заболеваемость среди контактов составляет 1 176,5 на 100 тыс., что в 32,3 раза превышает этот показатель у всего населения. Для повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий требуется существенное расширение контактов ЭОТ, что не противоречит приложению 12 к приказу № 109 МЗ РФ, возможно удлинение сроков наблюдения за контактами из снятых с учета ЭОТ. Целесообразно рассмотреть вопрос на территориях с заболеваемостью ниже 40 на 100 тыс. населения о переводе всех больных с деструктивным туберкулезом органов дыхания из ЭОТ 3-й группы отягощенности в ЭОТ 1-й группы отягощенности для усиления контроля со стороны противотуберкулезной службы, учитывая проживание в них детей и подростков.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

### ЛИТЕРАТУРА

- Абилдаев Т. Ш., Бекембаева Г. С., Кастыкпаева Л. З. Основные факторы риска заболевания в очагах туберкулеза с лекарственной устойчивостью возбудителя // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 3. – С. 33-35.
- Башкирев А. А., Мalykhina Т. И., Амелченко А. А. Эпидемиологический мониторинг поселенческой локализации сельских очагов активного туберкулеза на основе картографирования населенных пунктов в Белгородской области // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 6. – С. 16-17.
- Благодарный Я. А. Источники туберкулеза и меры профилактики. – Алма-Ата, 1981.

### REFERENCES

- Abildaev T.Sh., Bekembaeva G.S., Kastykpaeva L.Z. Main risk factors in foci of drug resistance tuberculosis infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 3. pp. 33-35. (In Russ.)
- Bashkirev A.A., Malykhina T.I., Amelchenko A.A. Epidemiological monitoring of mapping the localizations of active tuberculosis in rural areas basing on the map of settlements in Belgorod Region. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2013, no. 6. pp. 16-17. (In Russ.)
- Blagodarny Ya.A. *Istochniki tuberkuleza i mery profilaktiki*. [Sources of tuberculous infection and prevention activities]. Alma-Ata, 1981.

4. Васильева И. А., Самойлова Г. А., Зимина В. Н., Комиссарова О. Г., Багдасарян Т. Р., Ловачева О. В. Лечение туберкулеза: опыт прошлого, современное состояние и перспективы // Туб. и болезни легких. – 2013. – № 5. – С. 31-38.
5. Гусейнов Г. К. Фтизиатрия. Учебник для студентов медицинских вузов. – Махачкала: Лотос, 2014. – 279 с.
6. Михайлова С. В., Кривохиж В. Н. Влияние социальных факторов риска на инфицирование МБТ у детей из семейных очагов туберкулеза // Туб. и болезни легких. – 2015. – № 7. – С. 89-90.
7. Мордык А. В., Пузырева Л. В. Основные факторы, определяющие заболеваемость туберкулезом контактных лиц в очагах инфекции // Туб. и болезни легких. – 2014. – №1. – С. 9-13.
8. Овсянкина Е. С., Юхименко Н. В., Петракова Ю. И. и др. Факторы риска развития туберкулеза у детей при наличии и отсутствии контакта с больным туберкулезом // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 10. – С. 20-23.
9. Приказ № 109 МЗ РФ от 21 марта 2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». – М., 2003. – 348 с.
10. Старшинова А. А., Довгялюк И. Ф., Павлова М. В. Факторы высокого риска в развитии туберкулеза у детей из семейного очага инфекции // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 8. – С. 96-97.
11. Шовкун Л. А., Ильина О. В. Очаг туберкулезной инфекции: современное состояние вопроса, проблемы // Туб. и болезни легких. – 2014. – № 8. – С. 16-18.
12. Erkens C. G. M., Kamforst M., Abubakar I. et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: a European consensus // Eur. Respir. J. – 2010. – Vol. 36, № 4. – P. 925-949.
13. Tornee S., Kaewkungwal J., Fungladda W. et al. The association between environmental factors and tuberculosis infection among household contacts // Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health. – 2005. – Vol. 36, Suppl. 4. – P. 221-224.
14. Tufariello J. M., Chan J., Flynn J. L. Latent tuberculosis mechanisms of host and bacillus that contribute to persistent infection // Inf. Dis. 2003. – Vol. 3, № 9. – P. 578-590.
4. Vasilyeva I.A., Samoylova G.A., Zimina V.N., Komissarova O.G., Bagdasaryan T.R., Lovacheva O.V. Treatment of tuberculosis: past experience, current state and prospectives. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2013, no. 5, pp. 31-38. (In Russ.)
5. Guseynov G.K. *Ftiziatriya*. [Phthysiology]. Makhachkala, Lotos Publ., 2014, 279 p.
6. Mikhaylova S.V., Krivokhizh V.N. Impact of social risk factors on children exposed to tuberculosis in their families. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2015, no. 7, pp. 89-90. (In Russ.)
7. Mordyk A.V., Puzyreva L.V. Main factors defining the tuberculosis incidence in those exposed to tuberculous infection. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 1, pp. 9-13. (In Russ.)
8. Ovsyankina E.S., Yukhimenko N.V., Petrakova Yu.I. et al. Risk factors of tuberculosis development in children exposed and not exposed to a TB case. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 10, pp. 20-23. (In Russ.)
9. Edict no. 109 by RF MoH as of 21.03.2003 On Improvement of TB Control Measures in the Russian Federation. Moscow, 2003, 348 p. (In Russ.)
10. Starshinova A.A., Dovgalyuk I.F., Pavlova M.V. Tuberculosis risk factors in children exposed to tuberculous infection in their families. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 8, pp. 96-97. (In Russ.)
11. Shovkun L.A., Ilina O.V. Reservoir of tuberculosis infection: current state of the issue and relevant problems. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2014, no. 8, pp. 16-18. (In Russ.)
12. Erkens C.G.M., Kamforst M., Abubakar I. et al. Tuberculosis contact investigation in low prevalence countries: a European consensus. *Eur. Respir. J.*, 2010, vol. 36, no. 4, pp. 925-949.
13. Tornee S., Kaewkungwal J., Fungladda W. et al. The association between environmental factors and tuberculosis infection among household contacts. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*, 2005, vol. 36, suppl. 4, pp. 221-224.
14. Tufariello J.M., Chan J., Flynn J.L. Latent tuberculosis mechanisms of host and bacillus that contribute to persistent infection. *Inf. Dis.*, 2003, vol. 3, no. 9, pp. 578-590.

## ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ГБОУ ВПО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, пл. Ленина, д. 1.

**Гиреев Темирлан Гаджимагомедович**

кандидат медицинских наук,  
ассистент кафедры фтизиатрии.  
E-mail: Tgireev61@mail.ru

**Гусейнов Гусейн Камалович**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой фтизиатрии.  
E-mail: rptdrd@yandex.ru

**Ханалиев Висанпаша Юсупович**

доктор медицинских наук,  
профессор кафедры фтизиатрии.  
E-mail: rptdrd@yandex.ru

**Пахиева Халун-Качар Юсуповна**

кандидат медицинских наук,  
доцент кафедры фтизиатрии.  
E-mail: rptdrd@jandex.ru

**Тагирова Патимат Исаевна**

ассистент кафедры фтизиатрии.  
E-mail: rptdrd@jandex.ru

## FOR CORRESPONDENCE:

Dagestan State Medical Academy,  
1, Lenina St., Makhachkala,  
Dagestan Republic, 367000

**Temirlan G. Gireev**

Candidate of Medical Sciences,  
Assistant of Phthysiology Department.  
E-mail: Tgireev61@mail.ru

**Guseyn K. Guseynov**

Doctor of Medical Sciences, Professor,  
Head of Phthysiology Department.  
E-mail: rptdrd@yandex.ru

**Visanpasha Yu. Khanaliev**

Doctor of Medical Sciences,  
Professor of Phthysiology Department.  
E-mail: rptdrd@yandex.ru

**Khalun-Kachar Yu. Pakhieva**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor of Phthysiology Department.  
E-mail: rptdrd@jandex.ru

**Patimat I. Tagirova**

Assistant of Phthysiology Department.  
E-mail: rptdrd@jandex.ru