



Этногеографические особенности заболеваемости туберкулезом в зоне Южного Приаралья

Д. А. АСАДОВ, А. К. ХАМРАЕВ, Г. К. ЮЛДАШЕВ

Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, г. Ташкент, Республика Узбекистан

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: провести сравнительный анализ первичной заболеваемости туберкулезом среды этносов, проживающих в регионе Южного Приаралья и установить, является ли принадлежность к каракалпакскому этносу фактором риска развития туберкулеза.

Материалы и методы. Проведен сравнительный ретроспективный анализ первичной заболеваемости туберкулезом за 5 лет (2016–2020 гг.) среди лиц узбекской и каракалпакской национальностей, проживающих в Республике Каракалпакстан.

Результаты. Показатель первичной заболеваемости туберкулезом среди лиц каракалпакской национальности (предки которых вели кочевой и полукочевой образ жизни) за 2016–2020 гг. в среднем составил 147,08 на 100 тыс. населения (2016 г. – 178,8; 2017 г. – 174,8; 2018 г. – 139,4; 2019 г. – 136,9; 2020 г. – 108,1 на 100 тыс. населения), среди лиц узбекской национальности (предки которых вели оседлый образ жизни) – в среднем 85,3 на 100 тыс. населения (2016 г. – 92,4; 2017 г. – 89,5; 2018 г. – 94,8; 2019 г. – 89,9; 2020 г. – 60,9 на 100 тыс. населения). Показатели заболеваемости туберкулезом среди лиц каракалпакской и узбекской этнических групп имеют статистически значимую разницу.

Ключевые слова: туберкулез, оседлые племена, полукочевые племена, узбеки, каракалпаки.

Для цитирования: Асатов Д. А., Хамраев А. К., Юлдашев Г. К. Этногеографические особенности заболеваемости туберкулезом в зоне Южного Приаралья // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2023. – Т. 101, № 4. – С. 6–12. <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-6-12>

Ethnogeographic Features of Tuberculosis Incidence in the South Aral Sea Region

D. A. ASADOV, A. K. KHAMRAEV, G. K. YULDASHEV

Center for Professional Development of Medical Personnel, Tashkent, Republic of Uzbekistan

ABSTRACT

The objective: to conduct comparative analysis of tuberculosis incidence of among ethnic groups living in the South Aral Sea region and to establish whether belonging to the Karakalpak ethnic group presents a risk factor of developing tuberculosis.

Subjects and Methods. Tuberculosis incidence over 5 years (2016–2020) among people of Uzbek and Karakalpak ethnicities living in the Republic of Karakalpakstan was compared and retrospectively analyzed.

Results. In 2016–2020, tuberculosis incidence among people of the Karakalpak ethnicity (whose ancestors were nomadic and seminomadic people) made 147,08 per 100,000 population on the average (2016 – 178,8; 2017 – 174,8; 2018 – 139,4; 2019 – 136,9; 2020 – 108,1 per 100,000 population), among people of the Uzbek ethnicity (whose ancestors lived sedentary lives), tuberculosis incidence made 85,3 per 100,000 population on the average (2016 – 92,4; 2017 – 89,5; 2018 – 139,4; 2019 – 136,9; 2020 – 60,9 per 100,000 population). A statistically significant difference was demonstrated in tuberculosis incidence among people of the Karakalpak and Uzbek ethnic groups.

Key words: tuberculosis, sedentary tribes, seminomadic tribes, Uzbeks, Karakalpaks.

For citations: Asadov D. A., Khamraev A. K., Yuldashev G. K. Ethnogeographic features of tuberculosis incidence in the South Aral Sea region. *Tuberculosis and Lung Diseases*, – 2023. Vol. 101, no. 4, pp. 6–12 (In Russ.) <http://doi.org/10.58838/2075-1230-2023-101-4-6-12>

Для корреспонденции:
Хамраев Атаджан Каримович
E-mail: atadjan@yandex.ru

Correspondence:
Atadzhan K. Khamraev
Email: atadjan@yandex.ru

Введение

С момента начала официального сбора эпидемиологических данных по туберкулезу в Южном Приаралье (40-е годы XX столетия) заболеваемость туберкулезом и смертность от него в этом регионе были в 1,5–2 раза выше, чем в среднем по стране [1]. За последние 30 лет высокий уровень заболеваемости туберкулезом в регионе связывают с экологической катастрофой – постепенным высыханием Аральского моря. Тем не менее, согласно отчетным данным Узбекского научно-исследовательского туберкулезного института за 1953 год, интенсивные показатели заболеваемости туберкулезом в Республике Каракалпакстан (тогда Каракалпакской АССР) были в два раза выше, чем в среднем по Республике Узбекистан (соответственно 615,4 и 315 на 100 тыс. населения) [2]. Эти данные указывают на то, что еще до начала высыхания Аральского моря эпидемическая ситуация по туберкулезу в регионе Приаралья была сложной и, вероятно, имеются и другие причины неблагоприятия по туберкулезу [5].

Цель исследования

Провести сравнительный анализ первичной заболеваемости туберкулезом среды этносов, проживающих в регионе Южного Приаралья и установить, является ли принадлежность к каракалпакскому этносу фактором риска развития туберкулеза.

Материалы и методы

Проведен сравнительный ретроспективный анализ первичной заболеваемости туберкулезом за период 2016–2020 гг. согласно официальным данным регистрации случаев туберкулеза в лечебно-профилактических учреждениях двух районов Республики Каракалпакстан (Хаджейлийском

и Тахиаташском). При этом учитывались данные о принадлежности пациентов к разным этническим группам.

Общее количество населения Хаджейлийского и Тахиаташского районов Республики Каракалпакстан на 1 января 2021 года составляло 199 051 человек, это 10,34% общей численности населения Республики Каракалпакстан (1 923 785). Этнический состав населения представлен каракалпаками – 65 686 (33%) человек, узбеками – 65 689 (33%), казахами – 48 369 (24,3%), туркменами – 14 530 (7,3%) и лицами других национальностей – 4777 человек (2,4%). Структура населения по этническому составу в этих районах близка к таковой по Республике Каракалпакстан, где каракалпаки составляют 37%, узбеки – 40%, казахи – 16%, туркмены – 5% и остальные этносы – 1,8% (табл. 1).

Выявление случаев туберкулеза для всех групп населения проводилось при обращении за медицинской помощью, при профилактических осмотрах населения и при обследовании контактных лиц. Диагноз туберкулеза выставлялся на основании достоверных критериев: обнаружение в микроте микобактерий туберкулеза (МБТ) (бактериоскопия и посев на жидкие питательные среды (технология MGIT)) и/или ДНК МБТ (система Xpert/RIF) в бактериологической лаборатории города Нукуса. При отсутствии выявления возбудителя диагноз устанавливался консилиумом специалистов по совокупности клинико-рентгенологических признаков.

Результаты исследования

Анализ эпидемиологических показателей по туберкулезу (1955–2022 гг.) показал, что заболеваемость и смертность в Республике Каракалпакстан (РК) были значительно выше средних показателей по Узбекистану (РУз) (рис. 1). Исключение составляет 1980 год, когда уровни заболеваемости РК и РУз были одинаковыми.

Таблица 1. Динамика первичной заболеваемости туберкулезом в Хаджейлийском и Тахиаташском районах Республики Каракалпакстан в 2016–2020 гг.

Table 1. Changes in tuberculosis incidence in Khadzheyli and Takhiatash Districts of the Republic of Karakalpakstan, 2016–2020

Национальность	Население, абс.					Доля населения	Количество впервые выявленных случаев туберкулеза					Интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения				
	2016	2017	2018	2019	2020		2016	2017	2018	2019	2020	2016	2017	2018	2019	2020
Каракалпаки	62 076	62 924	63 862	64 999	65 686	33	111	110	89	89	71	178,8	174,8	139,4	136,9	108,1
Узбеки	61 700	62 543	64 325	64 495	65 689	33	57	56	61	58	40	92,4	89,5	94,8	89,9	60,9
Казахи	45 710	46 335	47 025	47 715	48 369	24,3	51	41	34	45	30	111,6	89,7	72,3	94,3	62,0
Туркмены	13 712	13 919	14 127	14 412	14 530	7,3	11	8	9	16	8	80,2	64,6	63,7	111,0	55,1
Другие национальности	4514	4576	4483	4874	4777	2,4	6	1	2	3	3	132,9	21,8	66,9	61,55	62,8
Всего по двум районам	188 110	190 680	193 522	196 495	199 051	100	236	216	195	211	152	125,4	113,3	100,8	107,4	76,4
По Республике Каракалпакстан	1 817 491	1 842 321	1 869 782	1 898 351	1 923 785	10,34	1507	1411	1470	1434	1108	84,3	77,7	79,2	76,7	57,6

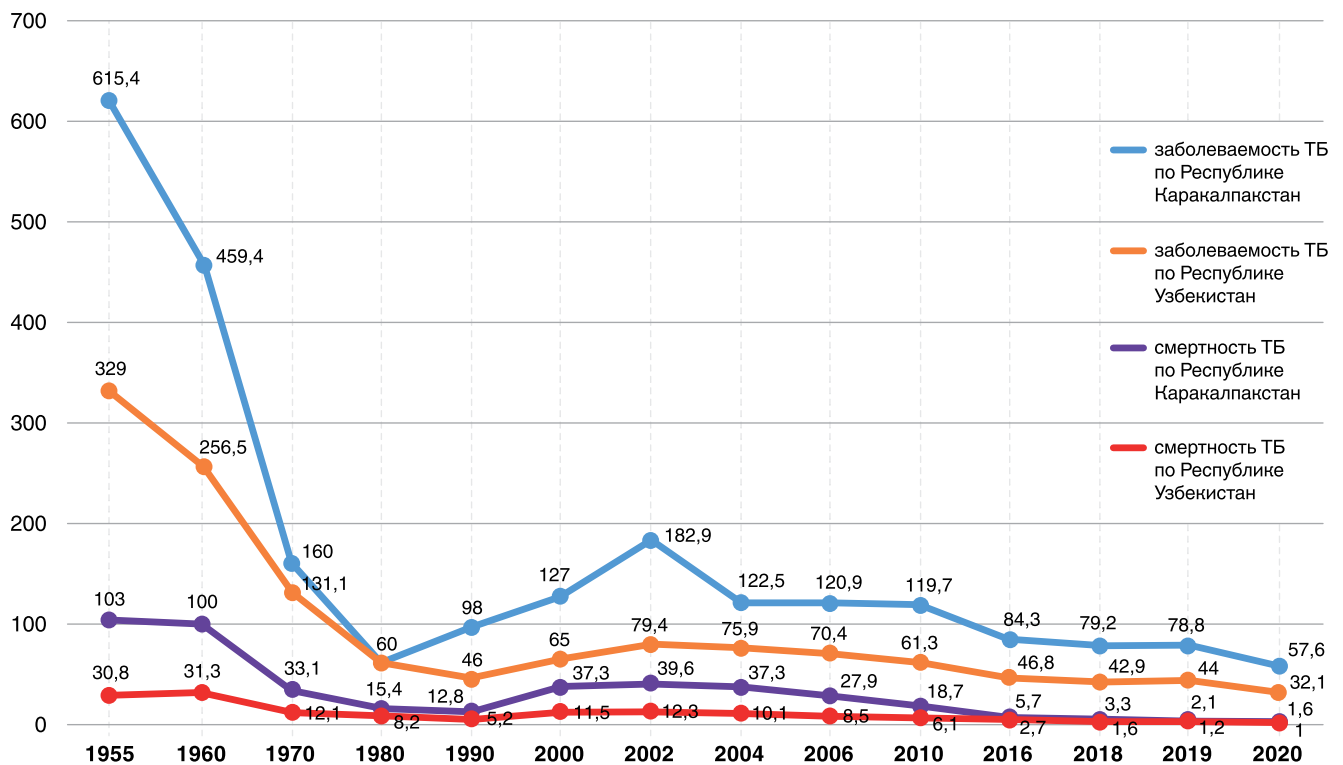


Рис. 1. Динамика показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза в Республике Узбекистан и Республике Каракалпакстан в период 1955–2020 гг. (вертикальная ось – уровни интенсивного показателя заболеваемости на 100 тыс. населения, горизонтальная ось – годы)

Fig. 1. Changes in tuberculosis incidence and mortality in the Republic of Uzbekistan and the Republic of Karakalpakstan, 1955–2020 (the vertical axis indicates levels of intensive incidence rate per 100,000 population, the horizontal axis indicates years)

Низкий уровень заболеваемости (29–64,1 на 100 тыс. населения) традиционно регистрируется в южных районах (Амударьинский, Эликкалинский, Берунийский и Турткульский (рис. 2)) Республики Каракалпакстан, наиболее высокие уровни (94–187 на 100 тыс. населения) обычно отмечаются в северных (Караузьякский, Тахтакупырский и Чимбайский) и северо-западных (Муйнакском, Кунградском и Канлыккульском) районах и средние уровни заболеваемости (85–158 на 100 тыс. населения) в центральных (г. Нукусе, Тахиаташском, Хаджейлийском, Нукусском) районах. Указанные отличия в заболеваемости туберкулезом в регионе Приаралья отмечаются давно. Так, в 1958 году в г. Нукусе показатель заболеваемости составил 1370, в г. Чимбае – 1922, в г. Муйнаке – 1734 и в г. Хаджейли – 1151 на 100 тыс. населения, тогда как в г. Турткуле этот показатель составлял 450, в г. Беруний – 851, в Амударье – 436 на 100 тыс. населения. В целом среди городского населения Республики Каракалпакстан – 1248 случаев на 100 тыс. населения.

Одной из вероятных причин такой географической разнородности заболеваемости туберкулезом может быть этнический состав населения. Так, в южных районах, где эпидемическая ситуация по туберкулезу более благоприятна, исторически преимущественно живут лица узбекской национальности,

которые веками вели оседлый образ жизни и занимались в основном земледелием. Соответственно, они имели более тесный контакт друг с другом, что облегчало передачу инфекции по сравнению с населением, которое вело кочевой и полукочевой образ жизни. Можно предположить, что у представителей оседлых этносов, склонных к активации туберкулезной инфекции, развивался туберкулез, который в отсутствие противотуберкулезной терапии приводил к летальному исходу, то есть в результате «естественного отбора» среди оседлого населения стало значительно больше лиц генетически не подверженных заболеванию туберкулезом. В тоже время среди кочевых этносов из-за разобщенности такие процессы были значительно менее выражены.

Северные и северо-западные районы, где показатели заболеваемости туберкулезом наиболее высокие, преимущественно заселены этносами (лица каракалпакской и казахской национальности), которые до 40-х годов XX века в основном вели полукочевой и кочевой образ жизни. К ним можно отнести также определенное число лиц узбекской национальности, предки которых вели кочевой образ жизни (Аральские узбеки) [3]. Начавшийся процесс коллективизации сельскохозяйственного производства на всей территории бывшего Советского Союза коснулся и жителей этих районов. Большинство населения из рыболовства и животноводства перешли в сель-

ское хозяйство и промышленное производство, при этом полукочевой и кочевой образ жизни сменился на оседлый. Полукочевые и кочевые этносы жили разобщенно небольшими семьями, редко встречались в закрытых пространствах с людьми других поселений. После смены образа жизни на оседлый они поселились в поселках и городах, резко возросло количество контактов и риск инфицирования МБТ, а следовательно, заболевания туберкулезом генетически предрасположенных лиц.

Еще в первой половине XX века исследователями было обнаружено, что риск развития туберкулеза после инфицирования МБТ был значительно выше в группах населения, ранее не встречавшихся с туберкулезом, подобная ситуация была и с другими инфекционными заболеваниями.

С момента начала официальной регистрации в Республике Каракалпакстан высокие показатели заболеваемости туберкулезом были среди жителей северо-западных регионов и значительно ниже в южных районах.

На основании изложенных выше предположений мы выдвинули гипотезу – «популяция, которая ранее вела оседлый образ жизни, прошла "естественный отбор" в отношении заболевания туберкулезом». А полукочевые и кочевые народы перешли на оседлый образ жизни к 40-м годам XX века и пройти такой «естественный отбор» не успели, поскольку начавшаяся эра антибактериальной терапии туберкулеза резко снизила заболеваемость

и смертность. Для проверки данной гипотезы нами проведен анализ показателя первичной заболеваемости туберкулезом за период 2016–2020 гг. среди лиц различных национальностей, проживающих в Ходжейлийском и Тахиаташском районах.

В общей сложности в двух этих районах были зарегистрированы следующие показатели заболеваемости туберкулезом: в 2016 г. – 125,4; в 2017 г. – 113,3; в 2018 г. – 100,8; в 2019 г. – 107,4; в 2020 г. – 76,4 на 100 тыс. населения. То есть показатель первичной заболеваемости туберкулезом снизился на 39,07%. В целом по Республике Каракалпакстан этот показатель снизился на 31,7% (с 84,3% в 2016 г. до 57,6% в 2020 г.). Для проверки статистической значимости снижения данного показателя использован t-критерий Стьюдента (табл. 2).

Расчеты показали статистическую значимость снижения интенсивных показателей первичной заболеваемости туберкулезом в Ходжейлийском и Тахиаташском районах Республики Каракалпакстан за период 2016–2020 гг. (t-критерия Стьюдента = 4,79; $p < 0,05$). При анализе этнического состава заболевших были выявлено, что первичная заболеваемость туберкулезом за 2016–2020 гг. среди лиц каракалпакской национальности в среднем составила 147,08 на 100 тыс. населения (2016 г. – 178,8; 2017 г. – 174,8; 2018 г. – 139,4; 2019 г. – 136,9; 2020 г. – 108,1), среди лиц узбекской национальности – 85,3 на 100 тыс. населения (2016 г. – 92,4; 2017 г. – 89,5; 2018 г. – 94,8; 2019 г. – 89,9; 2020 г. – 60,9), среди лиц казах-

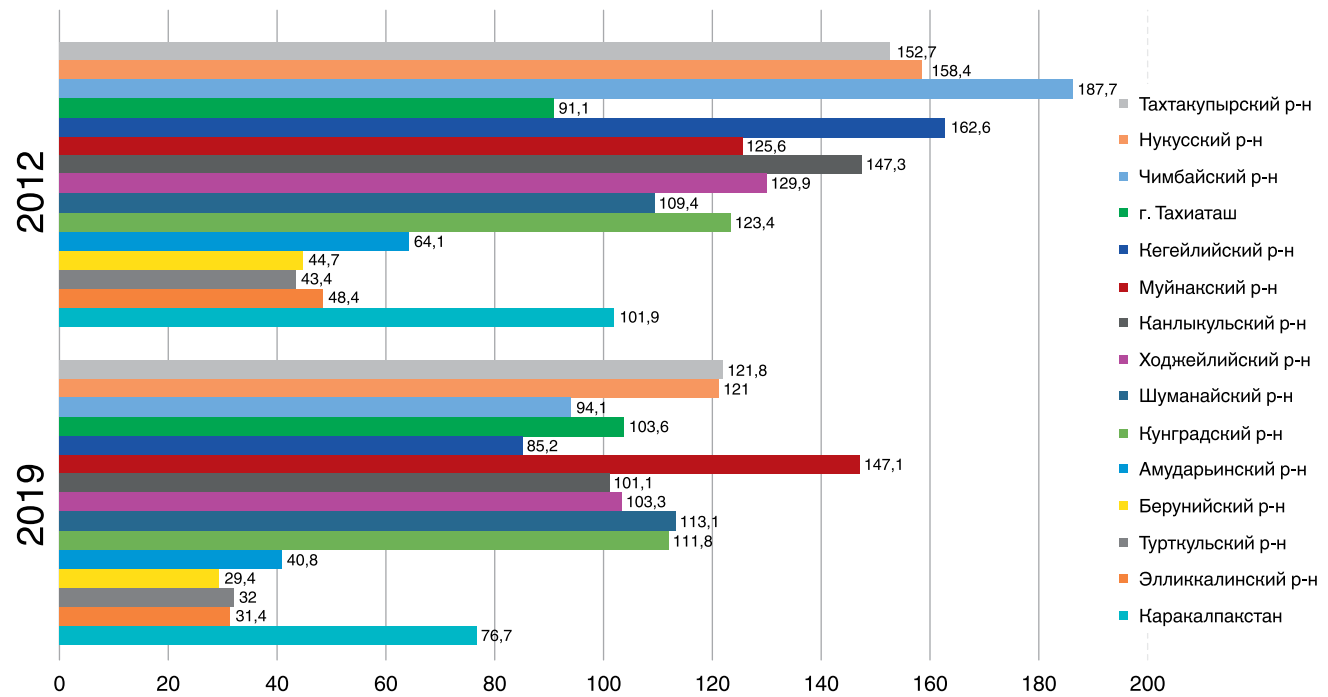


Рис. 2. Динамика заболеваемости туберкулезом в районах Республики Каракалпакстан в 2012 и 2019 гг. (вертикальная ось – годы, горизонтальная ось – уровни интенсивного показателя заболеваемости на 100 тыс. населения)

Fig. 2. Changes in tuberculosis incidence in districts of the Republic of Karakalpakstan in 2012 and 2019 (the vertical axis indicates years, the horizontal axis indicates levels of intensive morbidity rate per 100,000 population)

Таблица 2. Динамика интенсивных показателей первичной заболеваемости туберкулезом в Ходжейлийском и Тахиаташском районах Республики Каракалпакстан в 2016–2020 гг.

Table 2. Changes in the intensive rates of tuberculosis incidence in Khodzheyli and Takhiatash Districts of the Republic of Karakalpakstan in 2016–2020

Национальность	Интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс. населения					Средняя ошибка относительного показателя		Значение t-критерия Стьюдента***	Статистическая значимость различия, <i>p</i>
	2016*	2017	2018	2019	2020**	2016 года, <i>m</i> ₁	2020 года, <i>m</i> ₂		
Каракалпаки	178,8	174,8	139,4	136,9	108,1	±0,02	±0,01	3,33	<0,05
Узбеки	92,4	89,5	94,8	89,9	60,9	±0,01	±0,01	2,02	<0,05
Казахи	111,6	89,7	72,3	94,3	62,0	±0,02	±0,01	2,57	<0,05
Туркмены	80,2	64,6	63,7	111,0	55,1	±0,02	±0,02	0,81	>0,05
Другие национальности	32,9	21,8	66,9	61,55	62,8	±0,05	±0,04	1,08	>0,05
Всего по двум районам	125,4	113,3	100,8	107,4	76,4	±0,01	±0,01	4,79	<0,05
По Республике Каракалпакстан	84,3	77,7	79,2	76,7	57,6	±0,001	±0,001	9,22	<0,05

Примечание: * – базовым показателем взяты данные 2016 г. ** – динамика снижения в 2020 г. в сравнении с 2016 г.

*** – Критическое значение t-критерия Стьюдента = 1,972, при уровне значимости $\alpha = 0,05$.

ской национальности – 85,5 на 100 тыс. населения (2016 г. – 111,6; 2017 г. – 89,7; 2018 г. – 72,3; 2019 г. – 94,3; 2020 г. – 62,0), среди лиц туркменской национальности – 73,5 на 100 тыс. населения (2016 г. – 80,2; 2017 г. – 64,6; 2018 г. – 63,7; 2019 г. – 111,0; 2020 г. – 55,1), среди других национальностей – 64,6 на 100 тыс. населения (2016 г. – 132,9; 2017 г. – 21,8; 2018 г. – 66,9; 2019 г. – 61,5; 2020 г. – 62,8).

Проведен расчет статистической значимости различий между группами по интенсивным показателям первичной заболеваемости туберкулезом (табл. 3). Показатели в каракалпакской этнической группе статистически значимо отличались (за весь период изучения и по средним за 2016–2020 гг.) от узбекской ($t=3,28$; $p<0,05$), казахской ($t=3,28$;

$p<0,05$), туркменской ($t=2,83$; $p<0,05$) и другим этническим группам ($t=2,05$; $p<0,05$).

В Российской Федерации заболеваемость туберкулезом и его географическое распространение также сильно различаются. Например, в 2008 году заболеваемость туберкулезом в Республике Тыва была самой высокой (241 на 100 тыс. населения) среди регионов Российской Федерации (средний показатель 85,1 на 100 тыс. населения). При этом заболеваемость туберкулезом среди жителей коренной национальности в республике Тыва в 4–7 раз выше, чем в других популяциях [4]. Ограничением нашего исследования является то, что учитывался только этнический фактор в развитии туберкулеза, эндогенные и экзогенные влияния не учитывались.

Таблица 3. Анализ заболеваемости туберкулезом среды разных этнических групп в Ходжейлийском и Тахиаташском районах Республики Каракалпакстан в 2016–2020 гг.

Table 3. Analysis of tuberculosis incidence among different ethnic groups in Khodzheyli and Takhiatash Districts of the Republic of Karakalpakstan, 2016–2020

Национальность	2016 г.				2017 г.				2018 г.			
	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	<i>m</i> ₁	<i>t</i> *	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	<i>m</i> ₁	<i>t</i> *	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	<i>m</i> ₁	<i>t</i> *
Каракалпаки*	111 / 62 076	178,8	±0,02		110 / 62 924	174,8	±0,02		89 / 63 863	139,4	±0,01	
Узбеки	57 / 61 700	92,4	±0,01	4,13 ($p<0,05$)	56 / 62 543	89,5	±0,01	4,16 ($p<0,05$)	61 / 64 325	94,8	±0,01	2,33 ($p<0,05$)
Казахи	51 / 45 710	111,6	±0,02	2,24 ($p<0,05$)	41 / 46 335	89,7	±0,01	3,99 ($p<0,05$)	34 / 47 025	72,3	±0,01	3,48 ($p<0,05$)
Туркмены	11 / 13 712	80,2	±0,02	3,34 ($p<0,05$)	8 / 13 919	64,6	±0,02	4,47 ($p<0,05$)	9 / 14 127	63,7	±0,02	2,93 ($p<0,05$)
Другие национальности	6 / 4514	132,9	±0,05	0,81 ($p>0,05$)	1 / 4574	21,8	±0,02	5,57 ($p<0,05$)	2 / 4483	66,9	±0,03	2,72 ($p<0,05$)
Всего по двум районам	236 / 188 110	125,4	±0,01	2,84 ($p<0,05$)	216 / 190 080	113,3	±0,01	3,33 ($p<0,05$)	195 / 193 522	100,8	±0,01	2,35 ($p<0,05$)
По Республике Каракалпакстан	1507 / 1 817 491	84,3	±0,02	5,61 ($p<0,05$)	1411 / 1 842 321	77,7	±0,001	5,86 ($p<0,05$)	1470 / 1 869 782	79,2	±0,001	4,08 ($p<0,05$)

Таблица 3. Окончание
Table 3. Ending

Национальность	2019 г.				2020 г.				Средние показатели за 2016–2020 гг.			
	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	m ₁	t*	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	m ₁	t*	Кол-во больных / кол-во населения	ИП	m ₁	t*
Каракалпаки*	89 / 64 999	136,9	±0,01		71 / 65 686	108,1	±0,01		94 / 63 904	147,08	±0,02	
Узбеки	58 / 64 495	89,9	±0,01	2,51 (p<0,05)	40 / 65 689	60,9	±0,01	2,94 (p<0,05)	54 / 63 750	85,3	±0,01	3,28 (p<0,05)
Казахи	45 / 47 715	94,3	±0,01	1,88 (p>0,05)	30 / 48 369	62,0	±0,01	2,69 (p<0,05)	40 / 47 031	85,5	±0,01	3,28 (p<0,05)
Туркмены	16 / 14 412	111,0	±0,03	0,83 (p>0,05)	8 / 14 530	55,1	±0,02	2,28 (p<0,05)	10 / 14 140	73,5	±0,01	2,83 (p<0,05)
Другие национальности	3 / 4874	61,55	±0,04	1,96 (p>0,05)	3 / 4777	62,8	±0,04	1,18 (p>0,05)	3 / 4645	64,6	±0,04	2,05 (p<0,05)
Всего по двум районам	211 / 196 495	107,4	±0,01	1,81 (p>0,05)	152 / 199 051	76,4	±0,01	2,23 (p<0,05)	202 / 193 571	104,3	±0,01	2,54 (p<0,05)
По Республике Каракалпакстан	1434 / 1 898 351	76,7	±0,001	4,19 (p<0,05)	1108 / 1 923 785	56,6	±0,001	3,90 (p<0,05)	1386 / 1 870 346	74,1	±0,001	4,77 (p<0,05)

Примечание: ИП – интенсивный показатель заболеваемости ТБ; m1 – средняя ошибка относительного показателя; t – значение t-критерия Стьюдента.
*Показатели заболеваемости группы каракалпаки сравнены с каждой другой национальной группой.

Выводы

- 1. Показатель заболеваемости туберкулезом в Республике Каракалпакстан в динамике имеет тенденцию к снижению.
- 2. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в разных регионах имеет существенные различия, что нельзя объяснить только социально-экономическими и экологическими причинами.
- 3. В исследованных районах Республики Каракалпакстан заболеваемость туберкулезом в период

2016–2020 гг. среди лиц каракалпакской этнической группы была выше, чем в других этносах, проживающих в этих районах. Различия заболеваемости туберкулезом в исследованных районах Республики Каракалпакстан возможно обусловлены различиями образа жизни предков ныне живущих этносов.
4. В связи с выявлением статистически значимых различий в показателях заболеваемости туберкулезом принадлежность к каракалпакской этнической группе можно рассматривать как фактор повышенного риска развития туберкулеза.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.
Conflict of interests. The authors declare there is no conflict of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асадов Д. А., Хамраев А. К., Сапаев Н. И., Мирворисова Л. Т. Основные особенности распространения лекарственной устойчивости в семейных очагах туберкулеза в Республики Каракалпакстан // Медицинский журнал Узбекистана. – 2012. – № 3. – С. 58–62.
2. Асадов Д. А., Хамраев А. К., Мирворисова Л. Т., Арипов Т. Ю. Проблемы и возрастные особенности заболеваемости туберкулезом в регионе южного Приаралья // Вестник Хорезмской академии Маъмуна. – 2013. – Т. 26. – № 1. – С. 10–13.
3. Камалов С. К. Каракалпаки в VIII–XIX веках: Издательство «Фан», Ташкент, 1968. – С. 65.
4. Кызыл-Олл М. М. Течение туберкулеза органов дыхания у лиц молодого возраста тувинской национальности с различным фенотипом антигенов ХЛА: Автореферат кандидата медицинских наук. 14.01.16 – фтизиатрия. – М., 2010. – 3 с. URL: http://critub.ru/wp-content/uploads/автореферат-кызыл-оол-м.м..pdf [Дата обращения 01 июня 2023 г.].
5. Отчеты деятельности Узбекского научно-исследовательского туберкулезного института за 1940–1960 гг. Национальный архив Республики Узбекистан научно-технических и медицинских документов. Оп. 8. Д. 11. Л. 9–15.

REFERENCES

1. Asadov D. A., Khamraev A. K., Sapaev N. I., Mirvorisova L. T. The main parameters of drug resistance transmission in family exposure to tuberculosis in the Republic of Karakalpakstan. Meditsinskiy Journal Uzbekistana, 2012, no. 3, pp. 58–62. (In Russ.)
2. Asadov D. A., Khamraev A. K., Mirvorisova L. T., Aripov T. Yu. Problems and age-specific features of tuberculosis incidence in the South Aral Sea region. Vestnik Khorezmskoy Akademii Ma'muna, 2013, vol. 26, no. 1, pp. 10–13. (In Russ.)
3. Kamalov S. K. Karakalpaki v VIII–XIX vekakh. [Karakalpaks in the VIII–XIX centuries]. Izdatelstvo Fun Publ., Tashkent, 1968, pp. 65.
4. Kyzyl-Oll M.M. Teleniye tuberkuleza organov dykhaniya u lits molodogo vozrasta tuvinskoy natsionalnosti s razlichnym fenotipom antigenov KHLA: Avtoreferat kandidata meditsinskikh nauk. [The course of respiratory tuberculosis in young people of Tuvinian ethnicity with a different phenotype of CPA antigens. Synopsis of Cand. Diss.]. Moscow, 2010, 3 p. http://critub.ru/wp-content/uploads/автореферат-кызыл-оол-м.м..pdf [Accessed June 1, 2023].
5. Otchety deyatelnosti Uzbekskogo nauchno-issledovatel'skogo tuberkuleznogo instituta za 1940–1960 gg. [Reports of the activities of the Uzbek Research Tuberculosis Institute for 1940–1960]. National Archive of the Republic of Uzbekistan of Scientific, Technical and Medical Documents. Op. 8, D. 11. L. 9–15.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Центр развития профессиональной квалификации
медицинских работников
100007, Республика Узбекистан,
г. Ташкент, улица Паркентская, д. 51а
Тел.: +998-712681626

Асадов Дамин Абдурахимович

Д.м.н., профессор, заведующий кафедры
«Общественное здоровье и управление здравоохранением»
Тел.: +998-981260789
E-mail: asadov.damin@yandex.com

Хамраев Атаджан Каримович

Д.м.н., доцент кафедры
«Общественное здоровье и управление здравоохранением»
Тел.: +998-973583444
E-mail: atadjan@yandex.ru

Ўлмирза Каримович Юлдашов

Соискатель кафедры
«Общественное здоровье и управление здравоохранением»
Тел.: +998-974747200
E-mail: Yuldashov2022@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

Center for Professional Development
of Medical Personnel
51a, Parkentskaya St., Tashkent,
Uzbekistan Republic, 100007
Phone: +998-712681626

Damin A. Asadov

Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Department
of Public Health and Health Care Management
Phone: +998-981260789
Email: asadov.damin@yandex.com

Atadzhan K. Khamraev

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of Department
of Public Health and Health Care Management
Phone: +998-973583444
Email: atadjan@yandex.ru

Gulmirza K. Yuldashev

Postgraduate Student of Department of Public Health
and Health Care Management
Phone: +998-974747200
Email: Yuldashov2022@gmail.com

Поступила 12.09.2022

Submitted as of 12.09.2022