



Заболееваемость туберкулезом внелегочных локализаций на территории Кыргызской Республики

А. А. ТОКТОГОНОВА, К. М. МУКАНБАЕВ, М. Д. КОЖОМКУЛОВ, Д. КОЖОМКУЛОВ

Национальный центр фтизиатрии, г. Бишкек, Кыргызская Республика

РЕЗЮМЕ

Внелегочный туберкулез (ВЛТ) широко распространен на территории Кыргызской Республики (КР). Значительное число случаев ВЛТ не распознается своевременно врачами общей практики. В КР заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций в 2019 г. составила 19,5 на 100 тыс. населения, в структуре преобладают туберкулезный экссудативный плеврит (50,6%) и костно-суставной туберкулез (18,1%).

Ключевые слова: внелегочный туберкулез, заболеваемость, туберкулезный экссудативный плеврит, туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, костно-суставной туберкулез

Для цитирования: Токтогонова А. А., Муқанбаев К. М., Кожомкулов М. Д., Кожомкулов Д. Заболеваемость туберкулезом внелегочных локализаций на территории Кыргызской Республики // Туберкулез и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 10. – С. 23-27. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-10-23-27>

Incidence of Extrapulmonary Tuberculosis in the Territory of the Kyrgyz Republic

A. A. TOKTOGONOVA, K. M. MUKANBAEV, M. D. KOZHOMKULOV, D. KOZHOMKULOV

National Phthisiology Center, Bishkek, the Kyrgyz Republic

ABSTRACT

Extrapulmonary tuberculosis is widespread in the territory of the Kyrgyz Republic (KR). General practitioners fail to diagnose in time a significant number of cases of extrapulmonary tuberculosis. In the Kyrgyz Republic, in 2019 the incidence of extrapulmonary tuberculosis made 19.5 per 100,000 population, tuberculous exudative pleurisy (50.6%) and bone and joint tuberculosis (18.1%) prevailed in the structure.

Key words: extrapulmonary tuberculosis, incidence, tuberculous exudative pleurisy, tuberculosis of intrathoracic lymph nodes, bone and joint tuberculosis

For citations: Toktogonova A.A., Mukanbaev K.M., Kozhomkulov M.D., Kozhomkulov D. Incidence of extrapulmonary tuberculosis in the territory of the Kyrgyz Republic. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, Vol. 99, no. 10, P. 23-27. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-10-23-27>

Для корреспонденции:

Токтогонова Атыркүл Акматбековна
E-mail: tbkgprogram@gmail.com, atyrkul7@gmail.com

Correspondence:

Atyrkul A. Toktogonova
Email: tbkgprogram@gmail.com, atyrkul7@gmail.com

Внелегочный туберкулез (ВЛТ) обладает меньшей контагиозностью, чем туберкулез легких, но часто диагностируется уже на стадии осложнений и необратимых изменений, что обуславливает высокий процент инвалидизации [5, 10, 13]. За последние 10 лет доля ВЛТ имеет тенденцию к снижению, пациенты выявляются в основном при обращении в медицинские учреждения с жалобами, что подтверждает недостаточную работу по раннему выявлению заболевания [6].

Одной из основных причин позднего выявления ВЛТ является разнообразие клинических, лабораторных и рентгенологических его проявлений, схожих с неспецифическими заболеваниями органов и систем [11]. При выявлении ВЛТ на стадиях формирования осложнений требуется длительное и сложное лечение, в основном хирургическое, которое проводится в 70-80% случаев [2, 8, 9, 12, 14]. Нередко больные ВЛТ выявляются с наличием поражений различных органов.

В Кыргызской Республике (КР), помимо клинико-лучевых методов диагностики ВЛТ, верификацию микобактерий туберкулеза (МБТ) долгое время осуществляли микробиологическими методами бактериоскопии и посева [5], что имело существенные недостатки: низкую эффективность при первом

методе и длительные сроки ожидания при втором. Лишь в 2008 г. был внедрен Bactec MGIT-960, а в 2011 г. – Hain-тест (LPA) и Xpert/MTB-Rif, что улучшило этиологическую диагностику ВЛТ и выявление лекарственно-устойчивых случаев [1, 3, 4, 7].

Цель исследования: анализ заболеваемости и органной локализации ВЛТ на территории КР с 2010 по 2019 г.

Материалы и методы

Использованы государственные отчетные формы Национального центра фтизиатрии «О заболеваниях активным туберкулезом» и № 089/у-туб «Извещение о больном туберкулезом».

При диагностике ВЛТ исследовались биопсийные, резекционные и патологические материалы (гной, экссудаты, отделяемое свищей). Применялись бактериоскопия, тесты лекарственной чувствительности МБТ молекулярно-генетическими (Xpert/MTB-RIF, Hain-test) и фенотипическими методами (Bactec MGIT-960, посев на среду Левенштейна – Йенсена), а также гистологические исследования.

Дизайн исследования: ретроспективный когортный. Статистический анализ когорты пациентов,

заболевших ВЛТ в КР с 2010 по 2019 г., проводился методами вариационной статистики с использованием прикладного пакета (Statsoft Inc., США). Для сравнения количественных показателей использовали хи-квадрат Пирсона (χ^2). Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Высчитывали отношения шансов (ОШ) и 95%-ный доверительный интервал (ДИ).

Результаты исследования

По отчетным данным, в КР в 2019 г. было зарегистрировано всего 1 260 случаев ВЛТ. Заболеваемость за последние 10 лет (2010-2019 гг.) колебалась в пределах 30,7-19,5 случая на 100 тыс. населения. Самые высокие показатели заболеваемости ВЛТ отмечены в 2010-2012 гг. – 30,7 и 32,2 на 100 тыс. населения соответственно, что значимо ниже заболеваемости легочным туберкулезом (ЛТБ) в этот период – 97,4 и 101,2 на 100 тыс. населения, $p_{\chi^2} < 0,001$; ОШ = 4,93 (2,56-8,53). В результате активно проводимых мероприятий противотуберкулезной программы в стране достигнуто снижение заболеваемости как ЛТБ, так и ВЛТ. Отмечается заметная тенденция к снижению эпидемиологических показателей общего

туберкулеза, ЛТБ и ВЛТ. Доля ВЛТ от числа всех впервые зарегистрированных случаев и рецидивов в КР, по данным РЦИиЭ НЦФ, немного превышала рекомендуемый Всемирной организацией здравоохранения норматив – до 20%. Так, в 2019 г. доля ВЛТ составила 24,7%. Заболеваемость ВЛТ снижалась параллельно заболеваемости ЛТБ начиная с 2014 г. до 2019 г.: ЛТБ – с 71,3 до 59,4; ВЛТ – с 28,5 до 19,5 на 100 тыс. населения. В табл. 1 представлены ежегодные показатели заболеваемости по ЛТБ и ВЛТ и их соотношения. Так, в 2019 г. заболеваемость ЛТБ и ВЛТ была 59,4 и 19,5 соответственно, $p_{\chi^2} < 0,001$, ОШ = 8,70 (4,25-17,83).

За 10-летний период произошло снижение показателя заболеваемости ВЛТ с 30,7 до 19,5 на 100 тыс. населения.

Далее проведен анализ частоты различных локализаций ВЛТ. С учетом трудностей диагностики костно-суставного туберкулеза (КСТ) и внедрения инновационных микробиологических методов, которые улучшили диагностику туберкулеза, было проведено сравнение КСТ с другими локализациями ВЛТ (табл. 2).

На территории КР с 2010 по 2017 г. в структуре ВЛТ наиболее часто встречались плеврит (ТП) и

Таблица 1. Соотношение показателей заболеваемости ЛТБ и ВЛТ на 100 тыс. населения

Table 1. The ratio of pulmonary and extrapulmonary tuberculosis incidence per 100,000 population

Локализация ТБ	Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения									
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Легочный ТБ	67,4	67,2	69,3	70,8	71,3	67,3	68,6	64,8	61	59,4
Внелегочный ТБ	30,7	28,7	32,2	29,9	28,5	28,1	22,7	23,7	19,8	19,5
p_{χ^2}	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ОШ	4,67	5,34	4,65	5,60	6,43	5,73	8,74	7,11	9,30	8,70
95%-ный ДИ	2,56-8,53	2,88-9,88	2,57-8,41	3,06-10,24	3,46-11,93	3,07-10,68	4,48-17,06	3,66-13,81	4,55-19,00	4,25-17,83

Примечание: ОШ – отношение шансов; 95%-ный ДИ – доверительный интервал

Таблица 2. Частота различных локализаций ВЛТ в 2010-2019 гг.

Table 2. Frequency of various localizations of extrapulmonary tuberculosis in 2010-2019

Год	Всего ВЛТ	ТБ ЦНС		КСТ		МПТ		ТП		ТБ ВГЛУ		ТБ других органов		p_1 ОШ ДИ	p_2 ОШ ДИ	p_3 ОШ ДИ	p_4 ОШ ДИ	p_5 ОШ ДИ
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%					
		2010	1 635	39	2,4	191	11,7	24	1,5	757	46,3	458	28,0					
2011	1 537	37	2,4	213	13,9	36	2,3	659	42,9	439	28,6	153	9,9	< 0,001 6,52 (4,52-9,32)	< 0,001 6,71 (4,68-9,62)	< 0,001 4,67 (3,91-5,57)	< 0,001 2,49 (2,07-2,98)	< 0,001 1,46 (1,17-1,82)
2012	1 787	36	2,0	206	11,5	44	2,5	753	42,1	544	30,4	204	11,4	< 0,001 6,34 (4,42-9,08)	< 0,001 5,16 (3,70-7,19)	< 0,001 5,59 (4,70-6,64)	< 0,001 3,36 (2,82-4,01)	> 0,05 1,01 (0,82-1,24)
2013	1 663	39	2,3	170	10,2	39	2,3	706	42,5	524	31,5	185	11,4	< 0,001 4,74 (3,33-6,76)	< 0,001 4,74 (3,33-6,76)	< 0,001 6,48 (5,38-7,80)	< 0,001 4,04 (3,34-4,88)	> 0,05 1,09 (0,88-1,37)

Таблица 1. Окончание

Table 1. Ending

Год	Всего ВЛТ	ТБ ЦНС		КСТ		МПТ		ТП		ТБ ВГЛУ		ТБ других органов		p1 ОШ ДИ	p2 ОШ ДИ	p3 ОШ ДИ	p4 ОШ ДИ	p5 ОШ ДИ
		абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%					
2014	1 602	46	2,9	182	11,4	33	2,1	782	48,8	371	23,1	188	11,7	< 0,001 4,34 (3,11- 6,04)	< 0,001 6,09 (4,18- 8,89)	< 0,001 7,44 (6,19- 8,93)	< 0,001 2,35 (1,94- 2,85)	> 0,05 1,04 (0,84- 1,29)
2015	1 676	32	1,9	181	10,8	48	2,9	787	47,0	426	25,4	202	12,1	< 0,001 6,22 (4,24- 9,12)	< 0,001 4,11 (2,96- 5,69)	< 0,001 7,31 (6,09- 8,77)	< 0,001 2,82 (2,33- 3,40)	> 0,05 1,13 (0,92- 1,40)
2016	1 380	40	2,9	179	13,0	38	2,8	650	47,1	299	21,7	174	12,6	< 0,001 4,99 (3,51- 7,09)	< 0,001 5,26 (3,68- 7,53)	< 0,001 5,97 (4,94- 7,22)	< 0,001 1,86 (1,52- 2,27)	> 0,05 1,03 (0,83- 1,29)
2017	1 650	36	2,2	215	13,0	40	2,4	740	44,9	409	24,8	210	12,7	< 0,001 6,72 (4,69- 9,63)	< 0,001 6,03 (4,27- 8,51)	< 0,001 5,43 (4,57- 6,45)	< 0,001 2,20 (1,83- 2,64)	> 0,05 1,03 (0,84- 1,26)
2018	1 460	53	3,6	278	19,0	37	2,5	682	46,7	195	13,4	215	14,7	< 0,001 6,24 (4,61- 8,46)	< 0,001 9,05 (6,36- 12,86)	< 0,001 3,73 (3,16- 4,40)	< 0,001 1,53 (1,25- 1,86)	> 0,05 1,36 (1,12- 1,66)
2019	1 254	35	2,8	227	18,1	34	2,7	635	50,6	159	12,7	164	13,1	< 0,001 7,69 (5,34- 11,09)	< 0,001 7,93 (5,48- 11,48)	< 0,001 4,64 (3,87- 5,56)	< 0,001 1,52 (1,22- 1,89)	< 0,001 1,47 (1,18- 1,83)
p_{χ^2} 2010-2019 гг.	< 0,001	> 0,05		< 0,001		> 0,05		> 0,05		< 0,001		> 0,05						
ОШ 95%-ный ДИ	1,36 (1,25- 1,49)	0,85 (0,54- 1,35)		1,67 (1,36- 2,06)		1,87 (1,10- 3,17)		0,84 (0,73- 0,97)		2,68 (2,19- 3,27)		0,75 (0,59- 0,95)						

Примечание: p_{χ^2} между 2010 и 2019 г.; ОШ – отношение шансов; 95%-ный ДИ – доверительный интервал; $p1$ – между костно-суставным туберкулезом (КСТ) и туберкулезом центральной нервной системы (ТБ ЦНС); $p2$ – между КСТ и мочеполовым туберкулезом (МПТ); $p3$ – между КСТ и плевритом туберкулезной этиологии (ТП); $p4$ – между КСТ и туберкулезом внутригрудных лимфоузлов (ТБ ВГЛУ); $p5$ – между КСТ и ТБ других органов

туберкулез внутригрудных лимфоузлов (ТБ ВГЛУ) (табл. 2). Так, в 2010 г. уровни ТП и ТБ ВГЛУ составляли 46,3% ($n = 757$) и 28,0% ($n = 458$), а в 2017 г. – 44,9% ($n = 740$) и 24,8% ($n = 210$) соответственно. С 2018 г. абсолютное число и соотношение по этой форме туберкулеза уменьшились и далее эта тенденция сохранялась. С 2017 г. увеличилось абсолютное число заболевших КСТ и возросла его доля среди ВЛТ и относительно ТБ ВГЛУ, возможно, в связи с улучшением диагностики КСТ в результате новых методов диагностики МБТ. КСТ в 2019 г. был вторым по частоте среди всех случаев ВЛТ – 18,1% ($n = 227$).

За 10-летний период в КР число случаев ВЛТ уменьшилось на 381, то есть на 23,3% – с 1 635 случаев (2010 г.) до 1 254 (2019 г.) ($p < 0,001$, χ^2 , ОШ = 1,36, 95%-ный ДИ 1,25-1,49).

Как видно из табл. 2, нет статистически значимого изменения числа случаев по туберкулезу центральной нервной системы в 2010 и 2019 г. – 39 и 35 [$p > 0,05$, χ^2 , ОШ = 0,85 (0,54-1,35)], по мочеполо-

вому туберкулезу – 24 и 34 [$p > 0,05$, χ^2 , ОШ = 0,54 (0,32-0,91)], туберкулезу других органов – 166 и 164 [$p > 0,05$, χ^2 , ОШ = 0,75 (0,59-0,95)].

Выводы

1. В КР за последние 10 лет (2010-2019 гг.) отмечается статистически незначимое снижение уровня заболеваемости ВЛТ ($p = 0,446$, χ^2 , с 30,7 в 2010 г. до 19,5 в 2019 г.).

Показатель заболеваемости ВЛТ все эти годы был значимо ниже заболеваемости ЛТБ.

2. Число заболевших ВЛТ уменьшилось на 381 случай, т. е. на 23,3% (2010-2019 гг.). ТП все эти годы был наиболее часто диагностируемой формой среди ВЛТ (46,3% в 2010 г. и 50,6% в 2019 г.).

В 2018 и 2019 г. отмечено увеличение доли КСТ на 19,0 и 18,1% соответственно против 11,7% в 2010 г., что возможно связано с улучшением диагностики МБТ.

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

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Калмамбетова Г., Токтогунова А. А., Такиева К. Сравнительный анализ тестов лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза с Xpert MTB-Rif // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2017. – № 8 – С. 40-43.
2. Картавых А. А. Организация выявления и диагностики больных туберкулезом внелегочных локализаций: Автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.16. – М., 2009. – 27 с.
3. Лаушкина Ж. А., Краснов В. А., Чередниченко А. Г. Диагностическая значимость теста Gene Xpert MTB-RIF во фтизиатрической практике // Туб. и болезни легких. – 2016. – № 10. – С. 37-39.
4. Мойдунова Н. К., Калмамбетова Г. И. Тест Xpert MTB-Rif в диагностике туберкулезных серозитов // Наука, новые технологии и инновации Кыргызстана. – 2017. – № 8. – С. 44-46.
5. Муканбаев К. Мочеполовой туберкулез в Кыргызской Республике (эпидемиология, клиника, диагностика и лечение): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.23; 14.01.16. – Бишкек, 2018. – 40 с.
6. Солонко И. И., Гуревич Г. Л., Скрягина Е. М., Дюсмикеева М. И. Внелегочной туберкулез: клинико-эпидемиологическая характеристика и диагностика // Туб. и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 6. – С. 22-28.
7. Токтогунова А. А., Кожомкулов Д. К., Муканбаев К. М., Кожомкулов М. Д. Роль молекулярно-генетических диагностических методов при диагностике костно-суставного туберкулеза с лекарственной устойчивостью // Здравоохранение Кыргызстана. Научно-практический журнал. – 2019. – № 1. – С. 21-25.
8. Холтобин Д. П., Кульчавеня Е. В. Маски урогенитального туберкулеза как причина диагностических ошибок // Урология. – 2017. – № 5. – С. 100-105.
9. Figueiredo A. A. Editorial Comment to Nationwide survey of urogenital tuberculosis in Japan // Int. J. Urol. – 2014. – Vol. 21, № 11. – P. 1177.
10. Sandgren A., Hollo V., van der Werf M. J. Extrapulmonary tuberculosis in the European Union and European Economic Area, 2002 to 2011 // Eurosurveillance. – 2013. – Vol. 18, iss. 12 (21) – URL: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.12.20431-en>.
11. Santra A., Mandi F., Bandyopadhyay A. Renal tuberculosis presenting as a mass lesion in a two-year-old girl: Report of a rare case A. Santra, F. Mandi, A. 112 Bandyopadhyay // Sultan Qaboos Univ. Med. J. – 2016. – Vol. 16, № 1. – P. e105-8.
12. Silva G. B. Junior, Brito L. D., Rabelo S. T., Saboia Z. M. Chronic kidney disease related to renal tuberculosis: a case report // Rev. Soc. Bras. Med. Trop. – 2016. – Vol. 49, № 3. – P. 386-388.
13. Solovic I. et al. Challenges in diagnostic extrapulmonary tuberculosis in the European Union 2011 // Eurosurveillance. – 2013. – Vol. 18, iss. 12. (21). – URL: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.12.20432-en>.
14. Toccaceli S. et al. Renal tuberculosis: a case report // G. Chir. – 2015. – Vol. 36, № 2. – P. 76-78.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Национальный центр фтизиатрии МЗ КР,
г. Бишкек, ул. Ахунбаева, д. 90-а.

Токтогунова Атыркуль Акматбековна

доктор медицинских наук,
заместитель директора по науке.
Тел./факс: 8 (0312) 57-09-28.
E-mail: atyrkul7@gmail.com

Муканбаев Касымбек Муканбаевич

доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник.
E-mail: kasymbekm@list.ru

REFERENCES

1. Kalmambetova G., Toktogonova A.A., Takiyeva K. The comparative analysis of tuberculosis drug sensitivity tests of tuberculous mycobacteria with Xpert MTB-Rif. *Nauka, Novye Tekhnologii i Innovatsii Kyrgyzstana*, 2017, no. 8, pp. 40-43. (In Russ.)
2. Kartavykh A.A. *Organizatsiya vyyavleniya i diagnostiki bolnykh tuberkulezom vnelegochnykh lokalizatsiy. Avtoref. diss. kand. med. nauk.* [Organization of detection and diagnosis of patients with extrapulmonary tuberculosis. Synopsis of Cand. Diss.]. 14.01.16, Moscow, 2009, 27 p.
3. Laushkina Zh.A., Krasnov V.A., Cherednichenko A.G. Diagnostic value of GeneXpertMTB-RIF in tuberculosis control practice. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2016, no. 10, pp. 37-39. (In Russ.)
4. Moydunova N.K., Kalmambetova G.I. Xpert MTB-Rif test in the diagnosis of tuberculous serositis. *Nauka, Novye Tekhnologii i Innovatsii Kyrgyzstana*, 2017, no. 8, pp. 44-46. (In Russ.)
5. Mukanbaev K. *Mochepolovoy tuberkulez v Kyrgyzskoy Respublike (epidemiologiya, klinika, diagnostika i lechenie). Avtoref. diss. doct. med. nauk.* [Genitourinary tuberculosis in the Kyrgyz Republic (epidemiology, manifestations, diagnostics and treatment. Synopsis of Doct. Diss.]. 14.01.23, 14.01.16, Bishkek, 2018, 40 p.
6. Solonko I.I., Gurevich G.L., Skryagina E.M., Dyusmikееva M.I. Extrapulmonary tuberculosis: clinical and epidemiological characteristics and diagnostics. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2018, vol. 96, no. 6, pp. 22-28. (In Russ.)
7. Toktogonova A.A., Kozhomkulov D.K., Mukanbaev K.M., Kozhomkulov M.D. The role of molecular genetic diagnostic methods in the diagnosis of drug-resistant bone and joint tuberculosis. *Zdravookhranenie Kyrgyzstana. Nauchno-Prakticheskiy Journal*, 2019, no. 1, pp. 21-25. (In Russ.)
8. Kholto bin D.P., Kulchavenya E.V. Masks of urogenital tuberculosis as a cause of diagnostic errors. *Urologiya*, 2017, no. 5, pp. 100-105. (In Russ.)
9. Figueiredo A.A. Editorial Comment to Nationwide survey of urogenital tuberculosis in Japan. *Int. J. Urol.*, 2014, vol. 21, no. 11, pp. 1177.
10. Sandgren A., Hollo V., van der Werf M.J. Extrapulmonary tuberculosis in the European Union and European Economic Area, 2002 to 2011. *Eurosurveillance*, 2013, vol. 18, iss. 12 (21). Available: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.12.20431-en>.
11. Santra A., Mandi F., Bandyopadhyay A. Renal Tuberculosis Presenting as a Mass Lesion in a Two-year-old Girl: Report of a rare case A. Santra, F. Mandi, A. 112 Bandyopadhyay. *Sultan Qaboos Univ. Med. J.*, 2016, vol. 16, no. 1, pp. e105-8.
12. Silva G. B. Junior, Brito L. D., Rabelo S. T., Saboia Z. M. Chronic kidney disease related to renal tuberculosis: a case report. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 2016, vol. 49, no. 3, pp. 386-388.
13. Solovic I. et al. Challenges in diagnostic extrapulmonary tuberculosis in the European Union 2011. *Eurosurveillance*, 2013, vol. 18, iss. 12. (21). Available: <http://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/ese.18.12.20432-en>.
14. Toccaceli S. et al. Renal tuberculosis: a case report. *G. Chir.*, 2015, vol. 36, no. 2, pp. 76-78.

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

National Phthysiology Center,
90a, Akhunbaeva St., Bishkek.

Atyrkul A. Toktogonova

Doctor of Medical Sciences,
Deputy Director for Research.
Phone/Fax: 8 (0312) 57-09-28.
Email: atyrkul7@gmail.com

Kasymbek M. Mukanbaev

Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher.
Email: kasymbekm@list.ru

Кожомкулов Медер Джумабаевич

научный сотрудник.

E-mail: meder1@yandex.ru

Кожомкулов Джумабай

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник.

E-mail: kozhomkulov37@mail.ru

Meder D. Kozhomkulov

Researcher.

Email: meder1@yandex.ru

Dzhumbay Kozhomkulov

Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher.

Email: kozhomkulov37@mail.ru

Поступила 17.02.2021

Submitted as of 17.02.2021