



Получена: 15 августа/ Принята: 19 сентября 2023/ Опубликовано online: 28 декабря 2023

УДК: 616-002.5:611.736.92-07

DOI: [10.26212/2227-1937.2023.81.76.009](https://doi.org/10.26212/2227-1937.2023.81.76.009)

С.О. Туткышбаев, <https://orcid.org/0000-0002-8063-6871>

Л.К. Аманжолова, <https://orcid.org/0000-0001-8551-8674>

Ж.К. Манабаев, <https://orcid.org/0000-0002-5780-6254>

Е.Ж. Копбаев, <https://orcid.org/0000-0001-6948-091x>

Р.Г. Достарбаев, <https://orcid.org/0000-0001-5472-4694>

Национальный научный центр фтизиопульмонологии МЗ РК, г. Алматы, Республика Казахстан

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ

Резюме: Туберкулез мочевого пузыря, несмотря на малые числа регистрируемых пациентов, сохраняет свою актуальность по вопросам поздней диагностики заболевания и осложнений процесса. Нами были проанализированы амбулаторные карты 36 больных туберкулезом мочевого пузыря, прошедших лечение в клиническом отделении хирургического лечения внелегочного туберкулеза ННЦФ РК за период 2020-2022 годы. При анализе были характерны бессимптомное течение заболевания в 36,1% случаев, неспецифические симптомы интоксикации (субфебрилитет, слабость, общее недомогание) неясного генеза – в 47,2%, боли в поясничной области, макрогематурия, учащенное болезненное мочеиспускание, длительные изменения в анализе мочи в виде микрогематурии, протеинурии и пиурии в 63,8%. Бактериологическая верификация диагноза методом микроскопии на МТ у 11 (30,5%), методом G-Xpert/RIF получена у 14 (38,9%) пациентов. В других случаях диагноз был верифицирован преимущественно клиническим, рентгенологическим, лучевым методами.

Ключевые слова: туберкулез мочевого пузыря, бактериологическая верификация туберкулеза, макрогематурия, дизурические расстройства.

С.О. Туткышбаев, Л.К. Аманжолова, Ж.К. Манабаев, Е.Ж. Копбаев, Р.Г. Достарбаев

ҚР ДСМ фтизиопульмонология ұлттық ғылыми орталығы, Алматы, Қазақстан

НЕСЕП-ЖЫНЫС ЖҮЙЕСІ ТУБЕРКУЛЕЗІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ БАРЫСЫ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ ЖӘНЕ ДИАГНОСТИКАСЫ

Түйін: Несеп-жыныс жүйесінің туберкулезі тіркелген пациенттердің аз санына қарамастан, аурудың кеш диагностикасы және процестің асқынулары мәселелері бойынша өзектілігі сақталып отыр. Біз 2020-2022 жылдары ҚР ҰФҒО өкпеден тыс туберкулезді хирургиялық емдеу клиникалық бөлімшесінде емдеуден өткен несеп-жыныс жүйесінің туберкулезімен ауыратын 36 науқастың амбулаториялық карталарын талдадық. Талдау барысында 36,1% жағдайда аурудың симптомсыз барысы, 47,2% түсініксіз генездің спецификалық емес интоксикация белгілері (субфебрилитет, әлсіздік, жалпы әлсіздік), 63,8% бел аймағындағы ауырсыну, макрогематурия, зәр шығарудың жиілеуі, микрогематурия, протеинурия және пиурия түріндегі зәр анализіндегі ұзақ мерзімді өзгерістер тән болды. 11 (30,5%) пациентте микроскопия әдісімен, 14 (38,9%) пациентте G-Xpert/RIF әдісімен диагнозды бактериологиялық верификациялау алынды. Басқа жағдайларда диагноз негізінен клиникалық, рентгенологиялық, сәулелік әдістермен тексерілді.

Түйінді сөздер: зәр шығару жүйесінің туберкулезі, туберкулездің бактериологиялық верификациясы, макрогематурия, дизуриялық бұзылулар.

S.O. Tutkysbayev, L.K. Amanzholova, Zh.K. Manabayev, E.Zh. Kopbayev, R.G. Dostarbayev

National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Kazakhstan

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE AND DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS OF THE URINARY SYSTEM

Resume: Tuberculosis of the urinary system, despite the small number of registered patients, remains relevant regarding late diagnosis of the disease and complications of the process. We analyzed the outpatient records of 36 patients with tuberculosis of the urinary system who underwent treatment in the clinical department of surgical treatment of extrapulmonary tuberculosis of the National Scientific Center of Phthiopulmonology of the Republic of Kazakhstan the from 2020 to 2022. The analysis was characterized by an asymptomatic course of the disease in 36.1% of cases, nonspecific symptoms of intoxication (subfebrility, weakness, general malaise) of unclear genesis – in 47.2%, lumbar pain, macrohematuria, frequent painful urination, prolonged changes in urine analysis such as microhematuria, proteinuria and pyuria in 63.8%, Bacteriological verification of the diagnosis by microscopy on MT in 11 (30.5%), by G-Xpert/RIF was obtained in 14 (38.9%) patients. In other cases the diagnosis was verified mainly by clinical, X-ray, and radiation methods.

Keywords: tuberculosis of the urinary system, bacteriological verification of tuberculosis, macrohematuria, dysuric disorders.

Введение: Во всем мире инфекция мочевыводящих путей (ИМП) считается самой распространенной

урологической проблемой, от которой ежегодно страдают около 150 миллионов пациентов [1]. При

этом, туберкулез мочеполовой системы, несмотря на малые числа регистрируемых пациентов, сохраняет свою актуальность по вопросам поздней диагностики заболевания и осложнений процесса. По данным авторов, среди причин первичной инвалидности урологических больных удельный вес мочеполового туберкулеза составляет 12-15,6% [2,3]. Причины инвалидизации: хроническая почечная недостаточность – 85-98%, Нефрогенная артериальная гипертензия – 42-63% [4,5,6]. Среди хирургических заболеваний мочевыделительной системы причиной удаления почки в 21-34,5% случаев является туберкулез почки и мочевыводящих путей [6,7]. Низкая эффективность этиопатогенетической терапии больных деструктивным туберкулезом почек связана также с высоким удельным весом до 80% распространения специфического воспаления на мочевые пути [1,2,3]. Возникающая при этом гидроуретеронефротическая трансформация тормозит излечение почечного процесса, а в ряде случаев ведет к утрате почечной функции [8]. В связи с этим в структуре впервые

выявленных форм преобладают запущенные и осложненные процессы. Другие авторы отмечают, что заболевание может протекать под маской других заболеваний и диагностика туберкулеза мочеполовой системы происходит, как правило, по обращаемости [5,6].

Цель настоящего исследования – выявить особенности диагностики и клинического течения заболевания на современном этапе.

Материалы и методы. Ретроспективному анализу подвергнуты амбулаторные карты 36 пациентов с впервые выявленным мочеполовым туберкулезом (туберкулез мочевых и мужских половых органов), находившихся на лечении в ННЦФ РК с 2020 по 2022 гг.

Результаты: У 32 (88,9%) больных был диагностирован изолированный туберкулез почек, у 2 (5,5%) – туберкулез почек и мочевого пузыря, у 1 (2,8%) отмечено сочетание полового туберкулеза с нефротуберкулезом (у всех – поликавернозный туберкулез почек), и 1 (2,8%) кавернозная форма туберкулеза почек (таблица 1).

Таблица 1 - Количество больных, поступивших за 2020 – 2022 гг. по нозологическим единицам (n-36)

№	Клинические формы	2020	2021	2022
1	Поликавернозный ТБ почки	14	10	8
2	Поликавернозный ТБ почки и ТБ мочевого пузыря	1	1	-
3	Поликавернозный ТБ почек и половой ТБ	1	-	-
4	Кавернозный ТБ почек	1	-	-
	Всего	17	11	8

В структуре пациентов с туберкулезом мочевой системы, в основном были распространенные деструктивные формы заболевания с осложнениями со стороны мочевых путей (диаграмма 1).

Изолированный кавернозный туберкулез почек был диагностирован у 1 (2,8%) пациентов, в целом среди пациентов с мочеполовым туберкулезом преобладали мужчины – 26 (61,8%) человек.

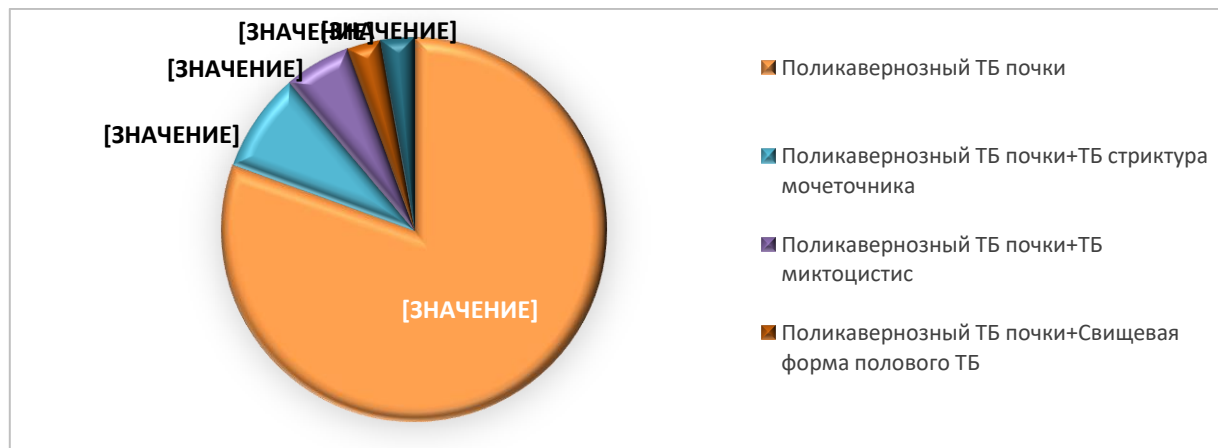


Рисунок 1 - Нозологические формы туберкулеза мочевой системы у пациентов (n-36)

Среди 36 пациентов с туберкулезом мочевой системы 13 (36,1%) человек страдали бессимптомным течением заболевания и неспецифическими симптомами интоксикации (субфебрилитет, слабость, общее недомогание) неясного генеза. У 17 (47,2%) пациентов отмечены кроме симптомов интоксикации, боль в поясничной области, макрогематурия, учащенное болезненное мочеиспускание, у 2 (5,5%) пациентов эпидидимитом дополнительно отмечено боли в мошонке, и 2 (5,5%) – в анамнезе с рецидивирующей почечной коликой, страдали мочекаменной болезнью, позже проводилось им хирургическое вмешательство: удаление камня мочеточника.

Заболевание было заподозрено у 23 (63,8%) по анамнезу заболевания, где наблюдались неэффективность неспецифической терапии по поводу заболевания мочевой системы, длительные изменения в анализе мочи виде микрогематурии, протеинурии и пиурии.

Бактериологическая верификация диагноза методом микроскопии на МТ у 11 (30,5%), методом G-Xpert/RIF получена у 14 (38,9%) пациентов (Таблица 2). В других случаях диагноз был верифицирован преимущественно клиническим, рентгенологическим, лучевым методами и лабораторными исследованиями анализов мочи. Поражение почек у 1 пациента сочеталось с

туберкулезом легких и было выявлено в процессе наблюдения и лечения основного заболевания

методом ультразвуковой диагностики, экскреторной урографии.

Таблица 2 – Бактериологическая верификация диагноза мочевой системы (n-36)

Материал и методы исследования	Количество случаев	Положительные результаты	Отрицательные результаты
Моча на МТ (микроскопический)	36	11 (30,5%)	25(65,5%)
GXpert/RIF	36	14 (38,9%)	22(61.1%)
Моча на МТ (бактериологический)	36	12 (33,3%)	24(66,7%)
Вторичная флора	36	5(13.8%)	31(86,2%)

Приводим клинический пример: Пациент Б., 26 лет, житель Туркестанской области, поступил в ННЦФ РК 21.12.22 г.

Жалобы при поступлении на периодические кровянистые выделения, чувство жжения и рези при мочеиспускании, боли в поясничной области справа, мочевого пузыря, общую слабость.

Анамнез заболевания: ранее туберкулезом не болел. Туберкулезный контакт не известен. С вышеуказанными жалобами обратился к урологу по месту жительства. На КТ мочевыделительной системы от 19.12.2022 г. Заключение: КТ картина гидронефротической трансформации правой почки с

нарушением накопительной и выделительной функции почки. Множественные конкременты правой почки. Накопительная, выделительная функция левой почки не нарушена. Неравномерное утолщение стенки мочевого пузыря с наличием кальцинатов. Признаки пиелонефрита, цистита. Воспалительные изменения дифференцировать с туберкулезом мочевыделительной системы (Рис.2). Направлен на консультацию к фтизиоурологу в ННЦФ РК. После консультации и осмотра фтизиоуролога ННЦФ РК, госпитализируется в отделение хирургического лечения внелегочного туберкулеза на дальнейшее дообследование и лечение.



Рисунок 2 – КТ картина гидронефротической трансформации правой почки с нарушением накопительной и выделительной функции почки. Множественные конкременты правой почки. Накопительная, выделительная функция левой почки не нарушена. Неравномерное утолщение стенки мочевого пузыря с наличием кальцинатов.

Анамнез жизни: Вирусный гепатит «А» перенес в детстве, кожные и венерические заболевания отрицает. Операция в 2021 г. по поводу МКБ почки, травм не было. На ДУ в ПМСП не состоит. Гемотрансфузия за последние 6 месяцев не проводилась. Наследственность неотягощена. Аллергологический анамнез неотягощен.

Объективные данные: Рост – 173 см, вес – 75 кг, ИМТ-25.1. Общее состояние пациента средней степени тяжести за счет боли в поясничной области, дизурических расстройств. Температура тела – 36,5°С. Периферические лимфоузлы не увеличены. Костно-суставная система: без видимой патологии. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. ЧДД -17 в одну минуту. Сердце – тоны ясные, ритмичные. АД 110/80 мм рт. ст. Пульс – 78 ударов в минуту, сатурация 97. Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Перитонеальных симптомов нет. Перистальтика

активная. Печень и селезенка не увеличены. Мочеиспускание – учащенное, с чувством жжения, рези, стул регулярный.

Статус локалис: при локальной нагрузке в области поясницы боли в проекции почек справа, с иррадиацией в область мочевого пузыря. Симптом Пастернацкого (+) справа. Мочеиспускание – учащенное, с чувством жжения и рези. Ночью каждые 30-40 мин отмечает кровянистое выделение.

Лабораторно-диагностические исследования: 26.12.2022 Бак. посев мочи, результат БАК – рост микрофлоры не выявлен
Моча Определение лекарственной чувствительности молекулярно-генетическим методом "GeneXpert" рифампицин (GeneXpert) - Mycobacterium tuberculosis - (Rifampin /S/); Примечание: положительный
22.12.2022 Моча на МТ КУБ - Отрицательный;

30.01.2023 Моча Определение лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза методом "ВАСТЕС" результаты "ВАСТЕС" - Mycobacterium tuberculosis - (Levofloxacin/S/, Rifampin/S/, Isoniazid/S/, Pyrazinamide/S/, Ethambutol /S/); чувствительный.

22.12.2022 ОАК: лейкоциты - 12×10^9 /л; эритроциты (RBC) - 5.2×10^{12} /л; гемоглобин (HGB) - 146 г/л; гематокрит (HCT) - 43.7%; тромбоциты (PLT) - 176 /л; СОЭ - 13 мм/ч; Подсчет лейкоформулы: моноциты - 8%; лимфоциты - 17%; эозинофилы - 4%; сегментоядерные нейтрофилы - 68%; палочкоядерные нейтрофилы - 3%;

22.12.2022 ОАМ количество мочи - 30 мл; цвет - светло-желтый; прозрачность - прозрачная; относительная плотность (удельный вес) - 1030; ; эпителий плоский - 3 в п/зр; лейкоциты - 35 в п/зр; эритроциты неизмененные - 30 в п/зр; ; цилиндры гиалиновые - 0 в п/зр; ; слизь ++; белок - 0.033 г/л;

22.12.2022 Общий билирубин - 14.66 мкмоль/л; АЛат - 23.7 МЕ/л; Креатинин - 95 мкмоль/л; Глюкоза - 4.9 ммоль/л; Общий белок - 71 г/л; Альбумин - 40 г/л; АСаТ - 25.80 МЕ/л; ГГТП - 31.08 МЕ/л; Мочевина - 5 ммоль/л;

Инструментальные исследования: Рентгенография обзорная органов грудной клетки (1 проекция) (22.12.2022) **Заключение:** Обзорная Р-грамма ОГК от 22.12.22г.: Патологии в лёгких не выявлено

УЗИ органов мочеполовой системы комплексное у мужчин (почки, надпочечники, мочевой пузырь с определением остаточной мочи, предстательная железа, яички) (10.02.2023): Заключение: Чашечно-лоханочная система правой почки расширена, не исключается туберкулез почки. Туберкулез поражение правой почки.

Экскреторная урография: экскреторная функция почек с обеих сторон: ЧЛС справа деформирована, мочеточник определяется с обеих сторон. Пассаж контрастного вещества в мочевой пузырь: тень мочевого пузыря не ровная, стенка утолщена, уменьшена в объеме (микроцистис) (рис.3).



Рисунок 3 - Экскреторная функция почек с обеих сторон: ЧЛС справа деформирована, мочеточник определяется с обеих сторон. Пассаж контрастного вещества в мочевой пузырь: тень мочевого пузыря не ровная, стенка утолщена, уменьшена в объеме (микроцистис)

Лечение: Диета: 11 Режим: 2б - палатный
Акурит - 4 (150 мг/ 75 мг / 400 мг /275 мг, таблетки покрытые пленочной оболочкой) (5таб Орально)
Флунол® 150 (150 мг, Капсулы) (150 мг Орально) (1 р/д. 3 д.)

Цианкобаламин (Витамин В12) (0,05 %, 1 мл, Раствор для инъекций) (2 мл внутримышечно) (1 р/д. 10 д.)

Дротаверин (2мл, Раствор, 20 мг/мл) (2мл внутримышечно) (1 р/д. 5 д.)

Пиридоксин гидрохлорид (Витамин В6) (5% 1 мл, Раствор для инъекций) (2 мл внутривенно) (1 р/д. 10 д.)

Кальция хлорид (1 %, 200 мл, Раствор) (200 доза внутривенно) (1 р/д. 3 д.)

Таким образом, в приведенном клиническом примере пациент предъявлял неспецифические жалобы характерные также для туберкулеза почек и мочевого пузыря (боли в поясничной области и мочевого пузыря, дизурические расстройства, макрогематурия), диагноз был установлен клинически, рентгенологически, при этом гидроуретеронефротическая трансформация правой почки с нарушением накопительной и выделительной функции почки, осложненная деформацией мочеточника и микроцистисом за счет

поражения стенки мочевого пузыря. Бактериологическая верификация диагноза проведена методом микроскопии, молекулярно-генетического и бактериологического исследования мочи на микобактерию туберкулеза, получен положительный результат чувствительного штамма микобактерий туберкулеза.

Заключение. Туберкулез мочевой системы по клиническому течению многообразен, изменчив и не имеет патогномоничных признаков, характерно длительное отсутствие субъективных симптомов, протекает под маской хронического пиелонефрита, цистита, мочекаменной болезни, поликистоза и других заболеваний. Как показывают клинические наблюдения туберкулезное поражение мочевой системы связано с анатомо-функциональными изменениями органов и чаще с возникновением осложнений как гидронефротической трансформации почки с нарушением накопительной и выделительной функции почки. Современная диагностика туберкулеза мочевой системы основывается на клиническом течении, анамнезе заболевания, в том числе на результатах экскреторной рентгенограммы, компьютерной томографии почек, мочевых путей и бактериологического исследования мочи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Nicola, R.; Menias, C.O. Urinary Obstruction, Stone Disease, and Infection. In Diseases of the Abdomen and Pelvis 2018–2021: Diagnostic Imaging—IDKD Book; Hodler, J., Kubik-Huch, R.A., von Schulthess, G.K., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, 2018; pp. 223–228. [[Google Scholar](#)]

2 E. Kulchavenya, D. Kholto bin, S. Shevchenko. Challenges in urogenital tuberculosis. World Journal of Urology 2020, Vol.38, P.89-94

3 L. Altintepe, H. Z. Tonbul, I. Ozbey [et al.]. Urinary tuberculosis: ten years experience. Ren Fail. 2005, Vol. 27, № 6. – P. 657–661

4 A. Muneer, B. Macrae, S. Krishnamoorthy, A. Zumla. Urogenital tuberculosis – epidemiology, pathogenesis and clinical features. Nature Reviews Urology 2019, Vol. 16, P. 573-598.

5 R.Gopaldaswamy, V.N.Azger Dusthacker, S. Kannayan and S. Subbian. Extrapulmonary tuberculosis – An Update on the Diagnosis, Treatment and Drug Resistance. *J. Respir.* 2021, 1(2), 141-164; <https://doi.org/10.3390/jor1020015>.

6 Нерсесян А.А. Особенности клинического течения, диагностики и лечения мочевого туберкулеза // автореф.дисс.д-ра мед.наук, М., 2007.С-43-47

7 Kulchavenya E. Extrapulmonary tuberculosis: are statistical reports accurate? *Ther. Adv.Infect.Dis.* 2014, Vol. 2, P. 61-70

8 Жукова И.И., Кульчавеня Е.В., Холтобин Д.П., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т., Осадчий А.В. Туберкулез мочевого системы сегодня //Журнал «Урология», 2013г, №1

REFERENCES

1 Nicola, R.; Menias, C.O. Urinary Obstruction, Stone Disease, and Infection. In Diseases of the Abdomen and Pelvis 2018–2021: Diagnostic Imaging—IDKD Book; Hodler, J., Kubik-Huch, R.A., von Schulthess, G.K., Eds.; Springer: Cham, Switzerland, 2018; pp. 223–228. [[Google Scholar](#)]

2 E. Kulchavenya, D. Kholto bin, S. Shevchenko. Challenges in urogenital tuberculosis. World Journal of Urology 2020, Vol.38, P.89-94

3 L. Altintepe, H. Z. Tonbul, I. Ozbey [et al.]. Urinary tuberculosis: ten years experience. *Ren Fail.* 2005, Vol. 27, № 6. – P. 657–661

4 A. Muneer, B. Macrae, S. Krishnamoorthy, A. Zumla. Urogenital tuberculosis – epidemiology, pathogenesis and clinical features. *Nature Reviews Urology* 2019, Vol. 16, P. 573-598.

5 R.Gopaldaswamy, V.N.Azger Dusthacker, S. Kannayan and S. Subbian. Extrapulmonary tuberculosis – An Update on the Diagnosis, Treatment and Drug Resistance. *J. Respir.* 2021, 1(2), 141-164; <https://doi.org/10.3390/jor1020015>.

6 Nersesjan A.A. Osobennosti klinicheskogo techenija, diagnostiki i lechenija mochepolovogo tuberkuleza // avtoref.diss.d-ra med.nauk, M., 2007.S-43-47

7 Kulchavenya E. Extrapulmonary tuberculosis: are statistical reports accurate? *Ther. Adv.Infect.Dis.* 2014, Vol. 2, P. 61-70

8 Zhukova I.I., Kul'chavenja E.V., Holtobin D.P., Brizhatjuk E.V., Homjakov V.T., Osadchij A.V. Tuberkulez mochepolovoj sistemy segodnja //Zhurnal «Urologija», 2013g, №1

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 представительствами. 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.

Сведения об авторах

№	ФИО	Должность/место работы	Телефон	Эл.почта
1	Туткышбаев Серик Оспанович	Руководитель ОХЛВЛТБ ННЦФ МЗ РК к.м.н	8 (705) 335-73- 558	serik_ot@mail.ru
2	Аманжолова Лайла Кусайыновна	Врач хирург ОХЛВЛТБ ННЦФ МЗ РК, к.м.н	87053156954	layla.doc@mail.ru
3	Манабаев Жамалбек Курманбекович	Врач уролог ОХЛВЛТБ ННЦФ МЗ РК, Магистр медицины	8 (701) 270-73- 347	jamai.kz@mail.ru
4	Достарбаев Рустем Ганиевич	Врач хирург ОХЛВЛТБ ННЦФ МЗ РК, Магистр медицины	8 (700) 230-01- 078	rustam.dostarbaev@mail.ru
5	Копбаев Ербол Жуасбаевич	Врач хирург ННЦФ МЗ РК, Магистр медицины	8 (702) 752-57- 94	eroma.kopa@mail.ru