

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Е.В. Брижатюк¹, В.М. Куксин², А.А. Баранчукова^{1,2}, С.Ю. Шевченко^{1,2}, В.Т. Хомяков¹

THE DIAGNOSIS OF PROSTATE TUBERCULOSIS OPTIMIZATION

E.V. Brizhatyuk, V.M. Kuksin, A.A. Baranchukova, S.Yu. Shevchenko, V.T. Khomyakov

Результаты лечения больных туберкулезом зависят от своевременности диагностики.

Материал и методы исследования. Определены возможности современного ультразвукового исследования (УЗИ) в диагностике туберкулеза предстательной железы (ПЖ) у 147 пациентов. Всем больным проводили оценку гемодинамики и васкуляризации ПЖ посредством цветного дуплексного сканирования. Информативность биопсии простаты в диагностике туберкулеза ПЖ (ТПЖ) изучена у 26 пациентов.

Результаты исследования. При ТПЖ отмечено более резкое снижение пиковых, диастолических, средних линейных объемных скоростей кровотока, уменьшение плотности сосудистого сплетения как в центральной, так и в периферической зонах железы. Среди 12 пациентов с уже установленным ТПЖ признаки специфического воспаления выявлены у одного больного, которому биопсия выполнена в течение первого месяца лечения. Среди 14 диагностических пациентов также у одного больного выявлен ТПЖ.

Выводы. Распознавание ТПЖ на ранней стадии затруднено в силу отсутствия патогномичных симптомов и невысокой частоты бактериовыделения. Применение УЗИ и биопсии ПЖ позволяют улучшить раннюю диагностику.

Ключевые слова: туберкулез, предстательная железа, диагностика, ультразвуковое исследование, биопсия простаты, урогенитальный туберкулез

Введение

Отчеты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) показывают неизменный рост заболеваемости туберкулезом, смертности и коморбидности с ВИЧ-инфекцией [16]. В 2015 г. в мире туберкулезом заболело 10,4 млн человек, умерло от туберкулеза 1,4 млн человек, из них 0,4 млн были ВИЧ-инфицированы [16]. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в целом детально анализируется в регионах и экспертами ВОЗ, однако эпидемиологические показатели по внелегочному и, в частности, мочеполовому туберкулезу остаются алогично парадоксальными [6, 16, 18, 22], что объясняется как сложностью диагностики и нехваткой специалистов, так и различием основных понятий и классификаций [6, 20, 21, 23, 24]. Неоптимальная эмпирическая терапия, проводимая больным цисти-

The treatment results in tuberculosis (TB) depend on the prompt diagnosis.

Materials and methods. The potential of the actual prostate ultrasound examination for the diagnosis of prostate TB studied in 147 patients. In all patients, evaluation of prostate hemodynamics and vascularization performed by color duplex scanning. The information value of the prostate biopsy in TB diagnosis assessed in 26 patients.

Results. In case of TB we obtained the sharper increasing of the peak, diastolic and the mean linear speed of the volume blood flow, increasing of the vascular plexus density, both in the central and in the peripheral areas. In 12 patients with confirmed prostate TB, the symptoms of specific inflammation obtained in one case, in which biopsy performed during the first month of treatment. In 14 patients on diagnosis prostate TB detected in one case too.

Conclusion. The early diagnosis of prostate TB is complicated due to the absence of pathognomonic symptoms and low rate of mycobacteria excretion. It may be improved by prostate ultrasound examination and biopsy.

Keywords: tuberculosis, prostate, diagnosis, ultrasound examination, biopsy, urogenital tuberculosis

том и/или пиелонефритом, делает невозможным патоморфологическую верификацию туберкулеза мочеполовых органов, а также резко снижает эффективность бактериологических методов выделения возбудителя туберкулеза [1, 14, 25]. Верификация диагноза сложна, поскольку мочеполовой туберкулез, как правило, олигобациллярен, бактериовыделение непостоянное, патоморфологическая картина изменчива [6, 25]. Информативность диагностики посредством полимеразной цепной реакции при внелегочных локализациях недостаточна. Асимптомная бактериурия также может препятствовать идентификации *M. tuberculosis* (МБТ) [14, 21, 25].

Структура заболеваемости внелегочными формами туберкулеза переменчива в зависимости от периода и региона [5, 7, 8, 9, 10, 11]. Неоптимальная эмпирическая терапия по пово-

¹ ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России.

² ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России.

ду инфекционно-воспалительных заболеваний мочеполовой системы приводит к несвоевременной диагностике урогенитального туберкулеза уже на стадии необратимых осложнений [3, 4, 13]. Туберкулез предстательной железы всегда считали заболеванием, необычайно трудным для ранней диагностики в силу отсутствия характерных клинических и лабораторных проявлений [12, 15, 17], а также невысокой частоты обнаружения МБТ в секрете простаты и/или эякуляте. Однако, по данным аутопсий, туберкулезное поражение предстательной железы встречается у 77% больных с распространенными формами туберкулеза легких – как правило, прижизненно не диагностированное, и, следовательно, редкой эту форму туберкулеза называть никак нельзя [2].

Результаты лечения больных туберкулезом напрямую зависят от своевременности диагностики. Вместе с тем распознавание туберкулеза мочеполовой системы, а особенно туберкулеза простаты, на ранней стадии необычайно затруднено в силу отсутствия патогномичных симптомов и невысокой степени бактериовыделения.

Диагностика проводится по тем же принципам, что и при туберкулезе мочевой системы. Пальпация предстательной железы и исследование ее секрета сохраняют первостепенное значение в диагностике хронического простатита любой этиологии, в том числе туберкулезного, но принципиально важна последовательность выполнения диагностических приемов. Выполнение пальцевого ректального исследования с массажем простаты на первичном приеме приводит к контаминации мочи секретом железы, и врач не сможет объективно оценить состояние почек. Поэтому необходимо начинать обследование с трехстаканной пробы мочи, причем струя мочи не должна прерываться, затем уже выполнять ректальное исследование с забором секрета; если он не получен, следует сделать общий анализ мочи после массажа простаты. Анализ эякулята (по показаниям), бактериологические исследования, в том числе на МБТ, ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и трансректальное ультразвуковое исследование (ТРУЗИ) завершают первичный комплекс обследования пациента [6, 12, 17, 20].

Материал и методы исследования и обсуждение

Мы поставили задачу изучить возможности современного УЗИ в диагностике туберкулеза простаты. Под нашим наблюдением находились 147 пациентов, госпитализированных во внелегочное отделение противотуберкулезного диспансера с целью дифференциальной диагностики, и 12 здоровых добровольцев, обследование которых было необходимо для определения нормальной доплерограммы в конкретных условиях [16, 18].

У 61 больного в дальнейшем был установлен туберкулез предстательной железы, у 74 – хронический неспецифический простатит, а у 16 – доброкачественная гиперплазия предста-

тельной железы. Все больные были подвергнуты стандартному развернутому обследованию, включавшему провокационную туберкулиновую пробу Коха с повторным исследованием эякулята. Также всем больным проводили трансабдоминальное и трансректальное УЗИ, оценку гемодинамики и васкуляризации предстательной железы посредством цветного дуплексного сканирования с определением среднего диаметра сосудов, плотности сосудистого сплетения в центральной и периферической зонах простаты, определением пиковой, средней и диастолической скоростей кровотока.

Для оценки информативности трансректальной пункционной биопсии простаты в диагностике туберкулеза предстательной железы мы проанализировали результаты этого метода у 26 пациентов в возрасте от 36 до 72 лет. Биопсию простаты выполняли по стандартной методике из 6–12 точек с использованием ультразвукового сканера HAWK 2102 и биопсийного пистолета Pro-Mag. У 12 пациентов к моменту биопсии туберкулез предстательной железы уже был установлен в сроки от 1 мес. до 3 лет, диагноз был верифицирован бактериологически и/или рентгенологически. 14 человек были новыми диагностическими пациентами.

Статистический анализ различий гемодинамики в группах выполнен с использованием t-критерия Стьюдента (при сравнении средних количественных непрерывных данных). В данном исследовании различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

При трансректальном УЗИ почти у всех больных туберкулезом простаты обнаружены нормальные размеры железы (93,4%). Границы органа у 68,8% пациентов оставались четкими и ровными, хотя у каждого третьего (31,2%) определялась нечеткость контура железы, его размытость и прерывистость. В 62,3% случаев визуализировались кальцинаты, которые следует трактовать как обызвествление туберкулезных очагов; типичная УЗИ-картина представлена на рисунке 1.

Сопоставление показателей васкуляризации и гемодинамики в предстательной железе у больных хроническим простатитом, доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) и туберкулезом простаты представлено в таблице. Хроническое воспаление простаты любой этиологии приводило к уменьшению как линейной пиковой, так и линейной диастолической скоростей. Причем при туберкулезе, в отличие от неспецифического простатита, это различие было достоверным. Пульсационный индекс у больных туберкулезом предстательной железы, объемный кровоток и плотность сосудистого сплетения (ПСС) в этой группе существенно отличались от таковых у здоровых и больных хроническим простатитом и ДГПЖ.

У пациентов с хроническим простатитом ПСС была уменьшена в центральной зоне предстательной железы в среднем

в 2,96 раза, а в периферической зоне, напротив, в два раза превышала показатели ПСС у здоровых мужчин. У больных с ДГПЖ центральное кровоснабжение практически не страдало, хотя в периферической зоне ПСС оказалась сниженной в три раза. Наиболее выраженное нарушение кровоснабжения отмечено при туберкулезе простаты – ПСС снижалась в среднем в 4,1 раза как в центральной, так и в периферической зонах железы.

У всех больных была уменьшена ПСС: в группе пациентов с хроническим простатитом в центральной зоне предстательной железы – в среднем в 2,96 раза, в периферической зоне – в среднем в 3,2 раза. У больных с ДГПЖ в периферической зоне отмечалось уменьшение ПСС в среднем в 3,3 раза, хотя в центральной зоне, напротив, регистрировалось увеличение в среднем в 1,2 раза.

Среднее значение диаметра сосудов ПЖ при хроническом простатите было меньше, чем у здоровых мужчин в центральной зоне в 1,72 раза, в периферической зоне – в 1,52 раза. У больных ДГПЖ увеличение диаметра сосудов в центральной зоне – в 1,5 раза, и уменьшение в периферической зоне – в 1,8 раза. У больных туберкулезом простаты зафиксировано уменьшение среднего значения диаметра сосудов в 2,2 раза как в центральной, так и в периферической зонах (таблица).

Таким образом, при туберкулезе отмечено более резкое снижение пиковых, диастолических, средних линейных объемных скоростей кровотока, уменьшение плотности сосудистого сплетения как в центральной, так и в периферической зонах предстательной железы, в отличие от хронического простатита, где изменения в центральной зоне менее выражены, чем в периферической. При ДГПЖ, напротив, скорость

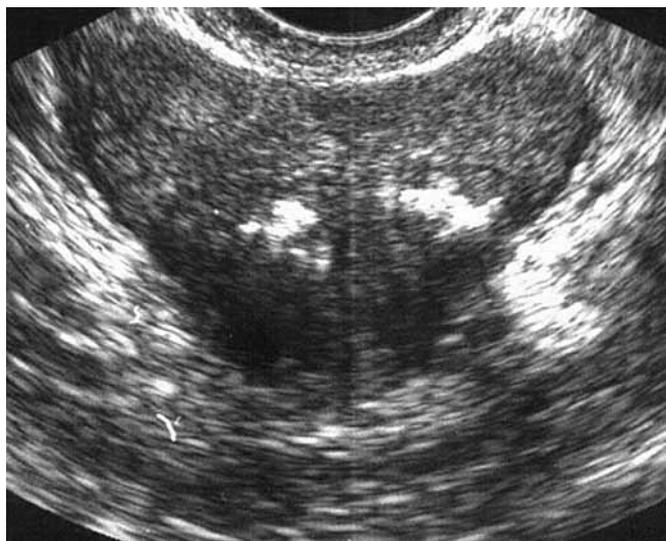


Рис. 1. УЗИ предстательной железы при туберкулезе; видны множественные очаги обызвествлений

объемного кровотока в сосудах, проходящих в зоне гиперплазии простаты, была увеличена.

Показатели линейной пиковой скорости кровотока ниже 5,8 см/с, линейной динамической скорости кровотока ниже 2,20 см/с, линейной средней скорости кровотока ниже 4,00 см/с, пульсационного индекса выше 1,60 у.е., индекса резистентности выше 0,8 у.е., объемной скорости кровотока ниже 0,009 л/мин, плотности сосудистого сплетения ниже 0,55 сосуд/см свидетельствуют о возможном туберкулезном поражении органов половой системы.

Полученные результаты позволяют рассматривать УЗИ простаты, дополненное доплерографией, как скрининговый метод по отношению к туберкулезу предстательной железы.

Таблица. Показатели васкуляризации и гемодинамики в предстательной железе у больных хроническим простатитом, ДГПЖ и туберкулезом простаты

Параметры	Здоровые мужчины (M ± m)		Хронический простатит (M ± m)		ДГПЖ (M ± m)		Туберкулез простаты (M ± m)	
	Центр	Периферия	Центр	Периферия	Центр	Периферия	Центр	Периферия
Линейная пиковая скорость, см/с	12,91±0,74	11,86±0,45	9,15±0,51	9,04±0,64	13,01±0,67	9,01±0,64	5,86±0,48 ¹	5,40±0,41 ¹
Линейная диастолическая скорость, см/с	4,97±0,31	4,210±0,025	2,52±0,39	2,54±0,38	5,050±0,321	2,04±0,38	2,25±0,40 ²	1,91±0,25 ¹
Линейная средняя скорость, см/с	8,08±0,43	7,37±0,26	6,08±0,37	6,70±0,31	8,68±0,41	7,05±0,26	4,00±0,41 ^{1,2}	3,35±0,38 ^{1,2}
Пульсационный индекс, у.е.	0,960±0,014	1,030±0,043	1,220±0,264	1,210±0,052	1,01±0,35	1,05±0,41	1,61±0,04 ^{1,2}	1,23±0,01
Индекс резистентности, у.е.	0,600±0,014	0,640±0,019	0,750±0,024	0,720±0,019	0,610±0,015	0,50±0,32	0,800±0,024	0,810±0,024
Диаметр сосудов, см	0,069±0,004	0,064±0,004	0,040±0,002	0,041±0,902	0,098±0,004	0,029±0,004	0,031±0,003	0,029±0,002
Объемный кровотока, л/мин	0,029±0,002	0,026±0,002	0,011±0,001	0,014±0,901	0,068±0,020	0,012±0,010	0,009±0,001 ^{1,2}	0,006±0,001 ^{1,2}
ПСС сосуд/см ²	2,250±0,195	1,20±0,35	0,760±0,138	2,380±0,005	2,040 ±0,195	0,380±0,355	0,55±0,34 ^{1,2}	0,29±0,19 ^{1,2}

Примечание: ¹ – различия достоверны между больными туберкулезом простаты и хроническим простатитом.

² – различия достоверны между больными туберкулезом и с доброкачественной гиперплазией предстательной железы.

В настоящее время широкое распространение получила биопсия простаты. Этот метод исследования показан при инфильтративном туберкулезе предстательной железы, он подтверждает диагноз в случае обнаружения специфических патоморфологических признаков или активного параспецифического воспаления при наличии других данных, свидетельствующих о туберкулезе. Биопсия противопоказана при кавернозном туберкулезе предстательной железы, так как возможно развитие «путевой инфекции». Отсюда следует логичный вывод, что первоначально должна быть выполнена уретрография – для исключения полостей распада в простате.

Среди пациентов с уже установленным туберкулезом простаты (12 чел.) признаки специфического воспаления выявлены лишь у одного больного, которому биопсия выполнена в течение первого месяца лечения, патоморфологическая картина представлена на рисунке 2. Это закономерно, так как под действием многокомпонентной противотуберкулезной терапии туберкулезное воспаление быстро теряет специфичность. В этой группе рак простаты как сопутствующее туберкулезу заболевание был выявлен у одного пациента (8,3%) с трехлетним анамнезом заболевания. Признаки неспецифического воспаления обнаружены у семи пациентов (58,3%), в том числе с плоскоклеточной метаплазией эпителия у двух больных (16,7%), с явлениями фиброза – еще у двух, с очаговой атрофией – также у двух больных. Наличие амилоидных очагов обнаружено также у двух пациентов (16,7%), железисто-фиброзная гиперплазия – у одного больного (8,3%).

Среди 14 диагностических пациентов у одного больного выявлен туберкулез простаты. Наиболее частой гистологической находкой являлась фиброзно-мышечная гиперплазия у 10 (71,4%) больных, в том числе с очаговой и рассеянной лейкоцитарной инфильтрацией у четырех пациентов (21,4%). Преобладание фиброза, склероза имело место у двух чел. (14,3%). Рак простаты диагностирован у одного больного (7,1%).

Таким образом, по предварительным оценкам, чувствительность биопсийного метода невысока. Во-первых, это связано с поздними сроками выполнения биопсии. Трансректальная биопсия простаты с целью дифференциальной диагностики туберкулеза показана сразу после возникновения подозрения

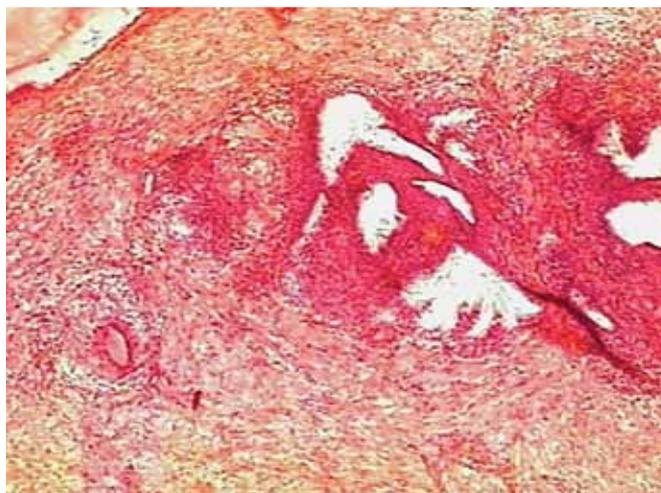


Рис. 2. Туберкулез предстательной железы: гигантская многоядерная клетка (слева) окружена лимфоцитарной инфильтрацией; x 100, окраска гематоксилином и эозином

на это заболевание и до проведения длительной антибактериальной терапии, особенно фторхинолонами. Бактериологическое и молекулярно-генетическое исследование биоптатов также может способствовать повышению чувствительности метода.

Заключение

Проблема ранней диагностики туберкулеза простаты остается острой. УЗИ простаты с одновременной доплерографией и ее биопсия с патоморфологическим и бактериологическим исследованием биоптата являются информативными методами в дифференциальной диагностике. При ТПЖ отмечено резкое снижение пиковых, диастолических, средних линейных объемных скоростей кровотока, уменьшение плотности сосудистого сплетения как в центральной, так и в периферической зонах железы, в отличие от хронического простатита и ДГПЖ, что можно рассматривать как дифференциально-диагностический критерий. Трансректальная биопсия простаты с целью дифференциальной диагностики туберкулеза показана сразу после возникновения подозрения на это заболевание и до проведения длительной антибактериальной терапии, особенно фторхинолонами.

Литература

1. Альховик О.И., Кульчавеня Е.В., Чередниченко А.Г. Некоторые факторы естественной устойчивости человека к туберкулезной инфекции // Туберкулез и болезни легких. – 2014. – № 5. – С. 22-24.
2. Камышан И.С. Руководство по туберкулезу урогенитальных органов. – Киев, 2003. – 212 с.
3. Кульчавеня Е.В., Бреусов А.А. Эффективность уро-ваксома при рецидивирующих инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы // Урология. – 2011. – № 4. – С. 7-11.
4. Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В. Туберкулез мочевого пузыря: диагностика и лечение // Урология. – 2006. – № 3. – С. 61-65.
5. Кульчавеня Е.В., Ковешникова Е.Ю., Жукова И.И. Клинико-эпидемиологические особенности современного туберкулезного спондилита // Туберкулез и болезни легких. – 2013. – № 1. – С. 41-45.
6. Кульчавеня Е.В., Краснов В.А., Мордык А.В. Альманах внелегочного туберкулеза. – Новосибирск: Сибпринт, 2015. – 247 с.
7. Кульчавеня Е.В., Хомяков В.Т. Туберкулез внелегочной локализации в Западной Сибири // Туберкулез и болезни легких. – 2003. – Т. 80. – № 4. – С. 13-15.
8. Молдобекова Э.М. Эпидемиология внелегочного туберкулеза // Наука и новые технологии. – 2011. – № 9. – С. 63.

9. Мушкин А.Ю., Белиловский Е.М., Першин А.А. Внелегочный туберкулез в Российской Федерации: сопоставление некоторых официальных данных и результатов анкетного скрининга // *Медицинский альянс*. – 2013. – № 1. – С. 80-85.
10. Осадчий А.В., Кульчавеня Е.В., Рейхруд Т.А. и др. Социально-демографическая характеристика больных туберкулезом легких и внелегочных локализаций // *Туберкулез и болезни легких*. – 2015. – № 2. – С. 46-48.
11. Тарасенко Л.Ю., Уртенев Р.Х., Вышеславцев В.В. и др. Эпидемиология туберкулеза внелегочных локализаций в Ставропольском крае // *Туберкулез и болезни легких*. – 2011. – № 5 – С. 182.
12. Хомяков В.Т. Низкоинтенсивное лазерное излучение в комплексном лечении полового туберкулеза у мужчин: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Новосибирск, 1995.
13. Шевченко С.Ю., Кульчавеня Е.В., Зулин Я.В. Инфекции мочевыводящих путей в структуре поликлинического приема уролога // *Медицина и образование в Сибири*. – 2013. – № 5. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1140. (Дата обращения 20.11.2017 г.).
14. Abbata A., Davidson R. N. Etiology and management of genitourinary tuberculosis // *Nat. Rev. Urology*. – 2011. – Vol. 8. – N. 12. – P. 678-688.
15. Al-Hajjaj S., Shoukri M., Memish Z. et al. Exploring the sociodemographic and clinical features of extrapulmonary tuberculosis in Saudi Arabia // *PLoS One*. – 2015. – Vol. 10. – N. 2. – P. e0101667. doi: 10.1371/journal.pone.0101667.
16. Global tuberculosis report 2016. WHO/HTM/TB/2016.13. World Health Organization Geneva 2016. [Электронный ресурс]. URL: http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/ (Дата обращения 20.11.2017 г.).
17. Gupta N., Mandal A.K., Singh S.K. Tuberculosis of the prostate and urethra: A review // *Indian J. Urol.* – 2008. – Vol. 24. – № 3. – P. 388-391. doi: 10.4103/0970-1591.42623.
18. Ketata W., Rekiq W.K., Ayadi H., Kammoun S. Extrapulmonary tuberculosis // *Rev. Pneumol. Clin.* – 2015. – Vol. 71. – N. 2-3. – P. 83-92. doi: 10.1016/j.pneumo.2014.04.001.
19. Kulchavenya E. Extrapulmonary tuberculosis: are statistical reports accurate? // *Ther. Adv. Infect. Dis.* – 2014. – Vol. 2. – N. 2. – P. 61-70. doi: 10.1177/2049936114528173.
20. Kulchavenya E., Naber K., Bjerklund Johansen T.E. Urogenital tuberculosis: classification, diagnosis, and treatment // *European Urology Supplement*. – 2016. – Vol. 15. – N. 4. – P. 112-121.
21. Mazza-Stalder J., Nicod L., Janssens J.P. Extrapulmonary tuberculosis. // *Rev. Malad. Resp.* – 2012. – Vol. 29. – N. 4. – P. 566-578.
22. Miyake H., Fujisawa M. Tuberculosis in urogenital organs // *Nihon Rinsho*. – 2011. – Vol. 69. – N. 8. – P. 1417-1421.
23. Norbis L., Alagna R., Tortoli E. et al. Challenges and perspectives in the diagnosis of extrapulmonary tuberculosis // *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* – 2014. – Vol. 12. – N. 5. – P. 633-647.
24. Prakasha S.R. Suresh G., D'sa I.P. et al. Mapping the pattern and trends of extrapulmonary tuberculosis // *J. Glob. Infect. Dis.* – 2013. – Vol. 5. – N. 2. – С. 54-59. doi: 10.4103/0974-777X.112277.
25. Sourial M.W., Brimo F., Horn R., Andonian S. Genitourinary tuberculosis in North America: A rare clinical entity // *Can. Urol. Assoc. J.* – 2015. – Vol. 9. – N. 7-8. – P. E 484-489. doi: 10.5489/cuaj.2643.

Сведения об авторах

Брижатюк Елена Владимировна – старший научный сотрудник ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России, кандидат медицинских наук

Адрес: 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А

Тел. + 7 (383) 203-79-89, факс + 7 (383) 203-86-75

e-mail: urotub@yandex.ru

Куксин Владимир Михайлович – аспирант кафедры туберкулеза ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А

Тел. + 7 (383) 203-79-89, факс + 7 (383) 203-86-75

e-mail: urotub@yandex.ru

Баранчукова Анжелика Анатольевна – доцент кафедры туберкулеза ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидат медицинских наук

Адрес: 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А

Тел. + 7 (383) 203-79-89, факс + 7 (383) 203-86-75

e-mail: urotub@yandex.ru

Шевченко Сергей Юрьевич – врач-уролог ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России, аспирант ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России

Адрес: 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А

Тел. + 7 (383) 203-79-89, факс + 7 (383) 203-86-75

e-mail: urotub@yandex.ru

Хомяков Виктор Тимофеевич – заведующий урогенитальной клиникой ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» Минздрава России

Адрес: 630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А

Тел. + 7 (383) 203-79-89, факс + 7 (383) 203-86-75

e-mail: urotub@yandex.ru