

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МУЖЧИНЫ 60 ЛЕТ

СЫСОЕВ ПАВЕЛ ГЕННАДЬЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0002-4898-4550; канд. мед. наук, доцент кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Славянское шоссе, д. 0/1. E-mail: docspg@yandex.ru

ХРАБРОВ ИВАН СЕРГЕЕВИЧ, ORCID ID: 0000-0003-2829-7355; студент 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281. E-mail: iv.hrabrov@yandex.ru

КИРЬЯНОВ НИКОЛАЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ORCID ID: 0000-0001-6944-2083; докт. мед. наук, профессор, заведующий кафедрой патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Воткинское шоссе, д. 85. E-mail: kirnik@list.ru

МУХАМЕТОВА НАЗИЛЯ НИЯЗОВНА, ORCID ID: 0009-0009-7623-3103; студентка 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281. E-mail: muhametova.nazilya@icloud.com

БУРДЫКИНА СОФЬЯ АЛЕКСЕЕВНА, ORCID ID: 0009-0007-2862-9352; студентка 6 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Минздрава России, 426034, г. Ижевск, ул. Коммунаров, д. 281. E-mail: FrosyaAB@mail.ru

Реферат. Введение. Туберкулез предстательной железы — редкое заболевание, которое может длительное время имитировать хронический простатит, рак предстательной железы, доброкачественную гиперплазию предстательной железы. Туберкулез простаты становится очевидным только с развитием деструкции, массивного фиброза, утраты функции органа, когда излечение возможно лишь посредством сложных, порой многоэтапных реконструктивных хирургических вмешательств. В данной статье мы описываем случай изолированного туберкулеза простаты у мужчины 60 лет. С момента появления первых симптомов до установления туберкулезной этиологии заболевания прошло 6 лет. **Цель.** Проанализировать клинический случай туберкулеза предстательной железы у мужчины 60 лет. **Материалы и методы.** В данной статье описывается клинический случай пациента 60 лет с туберкулезным поражением предстательной железы. Пациенту проведена полная диагностика на туберкулез: люминесцентная микроскопия мокроты; определение дезоксирибонуклеиновой кислоты *Mycobacterium tuberculosis* методом полимеразной цепной реакции в моче и эякуляте; проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным; флюорография органов грудной клетки. Выполнено патоморфологическое исследование биоптата предстательной железы; ультразвуковое и магниторезонансное исследование предстательной железы, определение простат-специфического антигена в крови. **Результаты и их обсуждение.** Мужчина 60 лет впервые обратился за медицинской помощью в 2018 году с жалобами на затрудненное мочеиспускание с кровью, проведено трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы и измерение уровня простатспецифического антигена в крови. Самостоятельно принимал фуразидин в течение месяца, на фоне приема состояние нормализовалось. С начала ноября 2023 года появилась постоянная слабость, периодическое повышение температуры тела в вечернее время до 37,3 градусов. Повторно выполнено трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы и магниторезонансное исследование, которое подтвердило очаговые данные по ультразвуковому исследованию предстательной железы. Выполнена биопсия простаты, которая выявила разрастание фиброзной ткани и продуктивное хроническое воспаление с наличием гранулем и гигантских клеток Пирогова-Лангханса в биоптате предстательной железы. Назначена противотуберкулезная терапия, на фоне которой отмечается улучшение самочувствия пациента, уменьшается лейкоцитурия. **Выводы.** Таким образом, с момента появления первых симптомов до установления туберкулезной этиологии заболевания прошло 6 лет. Данным примером мы напоминаем клиницистам о необходимости исключать специфические процессы, особенно при длительных и рецидивирующих воспалительных процессах. Туберкулез предстательной железы может протекать без его подтверждения бактериологическими, молекулярно-генетическими и иммунологическими методами. Учитывая это, биопсия предстательной железы является важным методом для дифференциальной диагностики заболеваний предстательной железы. Необходимо рассматривать любой случай активного воспаления органов мочеполовой системы как воспаление потенциально туберкулезной этиологии.

Ключевые слова: туберкулез предстательной железы, туберкулез простаты, внелегочной туберкулез, мочеполовой туберкулез, рак и туберкулез, гиперплазия и туберкулез.

Для ссылки: Сысоев П.Г., Храбров И.С., Кирьянов Н.А., [и др]. Особенности течения туберкулеза предстательной железы у мужчины 60 лет // Вестник современной клинической медицины. — 2024. — Т. 17, вып. 5. — С. 125–129. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(5).125-129.

FEATURES OF PROSTATE TUBERCULOSIS IN A 60-YEAR-OLD MALE PATIENT

SYSOEV PAVEL G., ORCID ID: 0000-0002-4898-4550; Cand. sc. med., Associate Professor, Department of Phthisiology, Izhevsk State Medical Academy, 0/1 Slavyanskoe Highway str., 426034 Izhevsk, Russia. E-mail: docspg@yandex.ru

KHRABROV IVAN S., ORCID ID: 0000-0003-2829-7355; Student, Izhevsk State Medical Academy, 281 Kommunarov str., 426034 Izhevsk, Russia. E-mail: iv.hrabrov@yandex.ru

KIRYANOV NIKOLAY A., ORCID ID: 0000-0001-6944-2083; Dr. sc. med., Professor, Head of the Department of Pathological Anatomy, Izhevsk State Medical Academy, 85 Votkinskoe Highway str., 426034 Izhevsk, Russia. E-mail: kirnik@list.ru

MUKHAMETOVA NAZILIA T., ORCID ID: 0009-0009-7623-3103; Student, Izhevsk State Medical Academy, 281 Kommunarov str., 426034 Izhevsk, Russia. E-mail: muhametova.nazilya@icloud.com

Abstract. Introduction. Tuberculosis of the prostate is a rare disease that can mimic chronic prostatitis, prostate cancer, and benign prostatic hyperplasia for a long period of time. Prostate tuberculosis becomes evident only with the development of destruction, massive fibrosis, and loss of organ function, where treatment is only possible through complex, often multi-stage reconstructive surgical interventions. In this article, we describe a case of isolated prostatic tuberculosis in a 60-year-old male patient. Six years passed from the onset of the first symptoms to the diagnosis of the tuberculosis etiology of the disease. **Aim.** To analyze the clinical case of prostate tuberculosis in a 60-year-old man.

Materials and Methods. This article describes the clinical case of a 60-year-old male patient with tuberculosis affecting the prostate. The patient underwent a comprehensive diagnosis for tuberculosis, such as luminescent microscopy of sputum; detection of *Mycobacterium tuberculosis* DNA by polymerase chain reaction in urine and ejaculate; recombinant tuberculosis allergen test; and chest X-ray. His prostate biopate was examined pathomorphologically, along with ultrasound and magnetic resonance imaging of the prostate, and measurement of prostate-specific antigen in the blood. **Results and Discussion.** A 60-year-old man first sought medical attention in 2018 with complaints of difficult urination with blood. A transrectal ultrasound of the prostate and prostate-specific antigen level measurement were performed. He had self-medicated with furazidin for a month, after which his condition normalized. In early November 2023, he experienced persistent weakness and periodic evening fever reaching 37.3 degrees Celsius. Repeated transrectal ultrasound and MRI examinations confirmed the focal findings from the previous ultrasound. A prostate biopsy revealed the proliferation of fibrous tissue and productive chronic inflammation with granulomas and giant Langhans cells in the prostate biopate. Antituberculosis therapy was initiated, during which the patient's condition improved, and leukocyturia decreased. **Conclusions.** Thus, six years elapsed from the onset of the first symptoms to the diagnosis of the tuberculosis etiology of the disease. This example represents a reminder to clinicians to consider excluding specific processes, especially in cases of prolonged and recurrent inflammatory processes. Prostatic tuberculosis can occur without confirmation using bacteriological, molecular-genetic, or immunological methods. Given this, prostate biopsy is an important technique for the differential diagnosis of prostate diseases. Any case of active urogenital inflammation should be regarded as potentially of tuberculous etiology.

Keywords: prostate tuberculosis, extrapulmonary tuberculosis, genitourinary tuberculosis, cancer and tuberculosis, hyperplasia and tuberculosis.

For reference: Sysoev PG, Khrabrov IS, Kiryanov NA, et al. Features of prostate tuberculosis in a 60-year-old male patient. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2024; 17 (5): 125-129. DOI: 10.20969/VSKM.2024.17(5).125-129.

Введение. Современная концепция вне-легочного туберкулеза состоит в том, что заболевание не зависит непосредственно от легочного туберкулеза, который может предшествовать туберкулезным поражениям внелегочной локализации, следовать за ними, возникать одновременно или отсутствовать вовсе [1]. Среди внелегочных локализаций, туберкулез предстательной железы (ТПЖ) является редко диагностируемой патологией [2, 3]. Напротив, среди туберкулеза половых органов, данная локализация широко распространена. Подтверждают это положение факты обнаружения туберкулеза предстательной железы у каждого третьего больного туберкулезом легких, подвергшегося биопсии простаты по тем или иным причинам, и у 77% мужчин, умерших от туберкулеза любых локализаций [4]. Так, П. И. Степанов обследовал 467 мужчин с туберкулезом половых органов с 1984 по 2008 г., у 372 (79,7%) пациентов обнаружен туберкулез скротальных органов, туберкулез простаты диагностирован у 398 (85,2%) больных, из них у 27 (5,8%) – изолированный [5]. Туберкулез простаты часто ускользает от ранней диагностики из-за его коварной клинической картины, характеризующейся двумя стадиями прогрессирования [6]. Начальная инфильтративная стадия обычно проявляется неспецифическими симптомами, включая симптомы со стороны нижних мочевыводящих путей, такие как дизурия или поллакиурия, боль в промежности, связанная с синдромом хронической тазовой боли или гематоспермия [7, 8]. Дополнительные проявления могут включать эректильную дисфункцию и бесплодие. Кавернозная стадия, считающаяся неизлечимой формой, проявляется пиоспермией,

пиурией или промежностными свищами. Чаще всего ТПЖ становится клинически очевидным только с развитием деструкции, массивного фиброза, утраты функции органов, но в этом случае излечение возможно лишь посредством сложных, порой многоэтапных реконструктивных хирургических вмешательств [5, 9, 10]. Так же большие ТПЖ отличаются от больших туберкулезом органов дыхания социальным статусом и антропоморфологическими характеристиками, что снижает у врача “index suspicion” при взгляде на благополучного, успешного пациента с избыточной массой тела [11-12]. Кроме этого, ТПЖ может имитировать рак простаты, т.к. имеет схожие клинические проявления и поэтому требует онкологической настороженности врачей и проведение пункционной биопсии с последующим гистологическим исследованием [13].

Цель исследования. Проанализировать клинический случай туберкулеза предстательной железы у мужчины 60 лет.

Материалы и методы. В данной статье мы описываем клинический случай туберкулеза простаты у 60-летнего пациента. Пациент подписал информированное согласие и разрешение на использование его данных в рамках данного исследования.

Результаты и их обсуждение. Пациент А., возраст 60 лет, находится на лечении в терапевтическом отделении туберкулезной больницы. Ранее туберкулезом не болел и контакт с больным туберкулезом отрицает. Из анамнеза известно, что впервые обратился в поликлинику по месту жительства с жалобами на затрудненное мочеиспускание с кровью в 2018 г., было проведено трансректальное ультразвуковое исследование предстательной желе-

зы (ТРУЗИ) (без отклонений от нормы), содержание простат специфического антигена в крови (ПСА) (без отклонений от нормы). Возникшие симптомы со слов пациента прошли после курса лечения фуразидином в течение месяца. В 2019 и 2020 гг. жалоб со стороны мочеполовой системы не было, за медицинской помощью не обращался. В 2021 году возникли резкие боли при мочеиспускании, затрудненное мочеиспускание, неприятный запах мочи. Вызвал бригаду скорой медицинской помощи и был госпитализирован в урологическое отделение. При обследовании в данном отделении диагностирован острый орхит, по поводу которого получил лечение и был выписан в удовлетворительном состоянии. В 2022 году урологического дискомфорта не испытывал, в медицинские организации не обращался. В конце 2023 года появилась постоянная слабость, периодическое повышение температуры тела в вечернее время до 37,3 °С, затрудненное мочеиспускание, периодическая ноющая боль в промежности. С данными жалобами пациент обратился за медицинской помощью к урологу, был вновь госпитализирован в урологический стационар.

Выполнено ТРУЗИ предстательной железы, получено заключение: размеры увеличенные – 6,3 см, верхнезадний 5,5 см, верхне-нижний 5,5 см, объем 58,0 см³. Зональная структура: многоузловая гиперплазия переходных зон, атрофия периферической железистой ткани, рост подпузырный. Очаговая патология: в левой доле визуализируется гипоехогенные образования размером 9,0 x 7,0 мм и 7,5 x 5,5 мм (рис. 1, 2), анэхогенные единичные образования до 5,0 мм. Ультразвуковые признаки доброкачественной гиперплазии предстательной железы с подпузырным ростом, очаговые образования простаты, диффузные изменения простаты по типу хронического простатита.

Также проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) органов малого таза особенностью, которой является высокая дифференциация мягких тканей [14]. Данные МРТ: предстательная железа расположена обычно, размеры 60x45x65 мм. В вентральной зоне левой доли определяется овальной

формы очаг размерами 16x23 мм. В обеих долях визуализируются жидкостные и узловые образования диаметром 5-23 мм. Магниторезонансные-признаки аденомы предстательной железы с кистообразованием; образования левой доли предстательной железы.

Результаты клинических анализов крови и мочи, выполненных в динамике, представлены в *таблицах 1- 4*.

В урологическом отделении пациенту была назначена следующая терапия – цефотоксим 1,0 x 2 р/д, офлоксацин 400 мг x 2 р/д, кетопрофен 2,0 в/м, которая не была эффективной, в связи с чем пациенту проведена трансректальная игольная биопсия предстательной железы под ультразвуковым контролем с последующим гистологическим исследованием биоптата. Данные патоморфологического исследования полученного биоптата: в трепанате предстательной железы видны единичные железы, между которыми разрастание фиброзной ткани и картина продуктивного хронического воспаления (рис. 3). На этом фоне обнаруживаются гранулемы, состоящие из эпителиоидных клеток, лимфоцитов и гигантских клеток Лангханса (рис. 4).

На основании данных патоморфологического исследования (рис. 3, 4) – признаки специфического туберкулезного гранулематозного воспаления; в марте 2024 года пациент переведен в туберкулезный диспансер. В противотуберкулезном диспансере проведены: флюорография органов грудной клетки (заключение: дегенеративно-дистрофические изменения грудного отдела позвоночника. Очагов и инфильтрации легочной ткани не определяется. Данные за туберкулезный процесс не выявлено), люминесцентная микроскопия мокроты – кислото-устойчивые микобактерии не обнаружены, ПЦР мокроты на *Mycobacterium tuberculosis* – ДНК *Mycobacterium tuberculosis* не обнаружена, бактериологический посев эякулята на *Mycobacterium tuberculosis* – роста бактерий нет, бактериологический посев мочи на *Mycobacterium tuberculosis* – роста бактерий нет, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – результат отрицательный.



Рис 1. УЗИ предстательной железы. Стрелка указывает на новообразование.
Fig 1. Prostate ultrasound examination. The arrow points to the neoplasm.



Рис 2. УЗИ предстательной железы. Стрелка указывает на новообразование.
Fig 2. Prostate ultrasound examination. The arrow points to neoplasm.

Таблица 1

Показатели общего анализа крови в динамике

Table 1

Routine blood test indicators over time

Дата	Уровень гемоглобина в крови (г/л)	Уровень лейкоцитов в крови ($\times 10^9/\text{л}$)	Уровень ретикулов в крови ($\times 10^{12}/\text{л}$)	Гематокрит %	Уровень тромбоцитов ($\times 10^9/\text{л}$)	СОЭ (мм/ч)
09.01.2024	143	8,1	9,01	-	-	12
12.02.2024	148	6,8	5,47	54,5	158	22
12.03.2024	145	6,1	5,28	52,2	126	9

Примечание: СОЭ – скорость оседания эритроцитов.

Таблица 2

Показатели биохимического анализа крови в динамике

Table 2

Indicators of biochemical blood assay over time

Дата	АЛТ (ЕД/л)	АСТ (ЕД/л)	Билирубин (общий) мкмоль/л	Глюкоза (ммоль/л)	Креатинин (мкмоль/л)	Мочевина (ммоль/л)	Остаточный азот (ммоль/л)
09.01.2024	21,2	20,9	7,7	6,12	107	4,4	-
12.02.2024	60	32	12,3	-	105	5,99	20,0
12.03.2024	105	67	8,6	5,8	98	5,48	18,9

Примечание: АЛТ – аланинаминотрансфераза; АСТ – аспартатаминотрансфераза.

Таблица 3

Показатели лейкоцитарной формулы в динамике

Table 3

Leukogram over time

Дата	Палочкоядерные нейтрофилы (%)	Сегментоядерные нейтрофилы (%)	Эозинофилы (%)	Моноциты (%)	Лимфоциты (%)
12.02.2024	2	58	4	6	30
12.03.2024	2	51	0	7	40

Таблица 4

Показатели общего анализа мочи в динамике

Table 4

Common urine analysis findings over time

Дата	Цвет	Прозрачность	Удельный вес	Эпителиальные клетки (в поле зрения)	Лейкоциты (в поле зрения)	Эритроциты (в поле зрения)
12.12.2023	Жёлтый	Прозрачная	1012	0-1	13-18	3-4
12.02.2024	Соломенно-жёлтый	Прозрачная	1015	1-2	15-20	0-1-1
12.03.2024	Соломенно-жёлтый	Мутная	1012	0-1-2	24-25-27	1-3
19.03.2024	Соломенно-жёлтый	Прозрачная	1019	1-2	3-5-6	0-1

Назначена противотуберкулезная терапия, на фоне которой отмечается улучшение самочувствия пациента, уменьшается лейкоцитурия (табл. 4). Лечение продолжается.

Выводы. Таким образом, с момента появления первых симптомов до установления туберкулезной этиологии заболевания прошло 6 лет. Данным примером мы напоминаем клиницистам о необходимости исключать специфические процессы, особенно при длительных и рецидивирующих воспалительных процессах.

Туберкулез предстательной железы может протекать без его подтверждения бактериологическими, молекулярно-генетическими и иммунологическими

методами. Учитывая это, биопсия предстательной железы является важным методом для дифференциальной диагностики заболеваний предстательной железы. Необходимо рассматривать любой случай активного воспаления органов мочеполовой системы как воспаление потенциально туберкулезной этиологии.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в

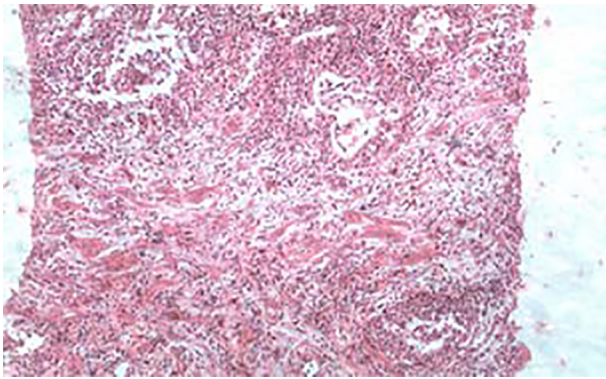


Рис 3. Продуктивное воспаление в простате.
Окраска гематоксилин-эозин. X200
Fig 3. Productive inflammation in the prostate.
Stained with hematoxylin-eosin. X200

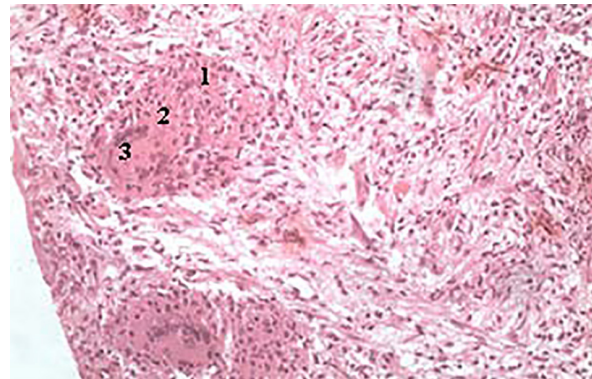


Рис 4. 2 туберкулезные гранулемы в ткани простаты.
1 лимфоциты. 2 эпителиоидные клетки.
3 гигантские клетки Пирогова-Лангханса.
Окраска гематоксилин-эозин. X200
Fig 4. Two tuberculous granulomas in the prostate tissue.
1 – lymphocytes. 2 – epithelioid cells. 3 – giant Pirogov-Langhans cells. Stained with hematoxylin-eosin. X200

написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование. Пациент подписал информированное согласие и разрешение на использование его данных в рамках научных исследований.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Стрельцова О.С., Крупин В.Н., Юнусова К.Э., Мамонов М.В. Туберкулез предстательной железы // Урология. – 2016. – №6. – С.128-131. [Strel'cova OS, Krupin VN, Yunusova KE, Mamonov MV. Tuberkulez predstatel'noj zhelezy [Prostate tuberculosis]. Urologiya [Urology]. 2016; 6: 128-131. (in Russ)].
2. Yadav S, Singh P, Hemal A, Kumar R. Genital tuberculosis: current status of diagnosis and management. Transl Androl Urol. 2017; 6 (2): 222-233. DOI: 10.21037/tau.2016.12.04
3. Sener A, Erdem H. Extrapulmonary Tuberculosis. Ankara: Springer Cham. 2019; 208 p. DOI: 10.1007/978-3-030-04744-3
4. Кульчавеня Е.В., Осадчий А.В., Жукова И.И., Брижатюк Е.В. Пути выявления туберкулеза предстательной железы // Туберкулез и болезни легких. – 2016. – № 94 (10). – С.51-54. [Kul'chavenya EV, Osadchij AV, Zhukova II, Brizhatyuk EV. Puti vyavleniya tuberkuleza predstatel'noj zhelezy [Ways of prostate tuberculosis detection]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Diseases]. 2016; 94 (10): 51-54. (in Russ)]. DOI: 10.21292/2075-1230-2016-94-10-51-54
5. Степанов П.И. Актуальны вопросы патогенеза туберкулеза половых органов у мужчин // Урология. – 2014. – № 2. – С.36-39. [Stepanov PI. Aktual'ny voprosy patogeneza tuberkuleza polovyh organov u muzhchin [Actual issues of genital tuberculosis pathogenesis in men]. Urologiya [Urology]. 2014; 2: 36-39. (in Russ)].
6. Verstraeten R, et al. Epidemiology: the current burden of tuberculosis and its determinants. Sheffield: European Respiratory Society. 2023; 18-33. DOI: 10.1183/2312508X.10023922
7. Rabii R, Fekak H, Manni A, et al. Tuberculous prostatico-rectal fistula. Advances in urology. 2002; 12 (4): 684-686.
8. Manchanda S, Sharma BB, Kumar S. Tuberculous epididymo-orchitis: MRI appearance. Urol J. 2012; 9 (1): 351.
9. Han JY, Lim YJ, Choi JA, et al. The Role of Prostate Apoptosis Response-4 (Par-4) in Mycobacterium tuberculosis Infected Macrophages. Sci Rep. 2016; 24 (6): 320-379. DOI: 10.1038/srep32079
10. Rais-Bahrami S, Nix JW, Turkbey B, et al. Clinical and multiparametric MRI signatures of granulomatous prostatitis. Abdom Radiol (NY). 2017; 42 (7): 1956-1962. DOI: 10.1007/s00261-017-1080-0
11. 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. [Osadchij AV, Kul'chavenya EV, Rejhurd TA, et al. Social'no-demograficheskaya harakteristika bol'nyh tuberkulezom legkih i vnelegochnyh lokalizacij [Differences in social and demographic characteristics of pulm onary and extrapulm onary tuberculosis patients]. Tuberkulez i bolezni legkih [Tuberculosis and Lung Diseases]. 2015; 2: 46-48. (in Russ)]. DOI: 10.21292/2075-1230-2015-0-2-46-49
12. Осадчий А.В., Кульчавеня Е.В. Метаболический синдром у больных туберкулезом предстательной железы как причина снижения фертильности эякулята // Урология. – 2016. – № 4. – С.92-97. [Osadchij AV, Kul'chavenya EV. Metabolicheskij sindrom u bol'nyh tuberkulezom predstatel'noj zhelezy kak prichina snizheniya fertil'nosti eyakulyata [Metabolic syndrome in prostate tuberculosis patients as a cause of low fertility of ejaculate]. Urologiya [Urology]. 2016; 4: 92-97. (in Russ)].
13. Figueiredo AA, Lopes HE, Barreto AA, et al. Prostate Tuberculosis: six forms of clinical presentation. Int Braz J Urol. 2024; 50 (1): 80-86. DOI: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2023.0299
14. Шкляев А.Е., Максимов К.В., Григорьева О.А. МРТ-диагностика функциональной диспепсии // Digital Diagnostics. – 2021. – №2 (1). – С.12-13. [Shklyayev AE, Maksimov KV, Grigor'eva OA. MRT-diagnostics funktsional'noj dispepsii [MRI diagnostics of functional dyspepsia]. Digital Diagnostics [Digital Diagnostics]. 2021; 2 (1S): 12-13. (in Russ)]. DOI: 10.17816/DD20211s12