



Динамика структуры туберкулеза почек за 20 лет

Е.В. Кульчавеня^{✉1,2}, Д.П. Холтобин^{1,3}

¹ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава России, Новосибирск, Россия;

²ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия;

³МЦ «Авиценна», Новосибирск, Россия

Аннотация

Введение. Туберкулез является серьезной медицинской и социальной проблемой, не теряющей своей значимости, несмотря на все достижения фармакологии и хирургии. Диагностика урогенитального туберкулеза (УГТ), как правило, запаздывает в силу низкой настороженности в отношении туберкулеза, отсутствия патогномоничных симптомов.

Цель. Определение изменения соотношения клинических форм туберкулеза почек с 1999 по 2020 г.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное когортное сравнительное неинтервенционное исследование структуры заболеваемости внелегочным туберкулезом (ВЛТ). Среди 13 852 больных ВЛТ, выявленных с 1999 по 2020 г., выделены пациенты с туберкулезом почек, а также проанализирована структура их клинических форм в 3 периодах: 1-й период – 1999–2004 гг. (1155 пациентов), 2-й – 2005–2014 гг. (2657 больных) и 3-й – 2015–2020 гг. (671 больной). Также изучена клиническая картина нефротуберкулеза у 88 пациентов.

Результаты. За 20 лет анализируемого периода число больных УГТ уменьшилось на 80,6%; за год пандемии этот показатель сократился еще на 1/3. В 1-м периоде преобладали распространенные и осложненные формы нефротуберкулеза [922 (79,8%) пациента], в то время как так называемые малые формы диагностированы у 233 (20,2%) больных. Во 2-м периоде ситуация была статистически значимо более благоприятной: доля распространенных и осложненных форм туберкулеза почек уменьшилась до 43,8% (1124 пациента), «малые формы» диагностировали у 1443 (56,2%) больных. В 3-м периоде распространенные и осложненные формы нефротуберкулеза диагностированы у 531 (77,6%) пациента, а доля «малых форм» по сравнению с предыдущим периодом уменьшилась вдвое, до 22,4%. Анализ клинической картины туберкулеза почек в зависимости от распространенности процесса показал, что возможно бессимптомное течение и с разной частотой присутствуют боль, дизурия, интоксикация и почечная колика, причем клиническая картина туберкулеза паренхимы почек значительно отличается от клинической картины туберкулезного папиллита, кавернозного нефротуберкулеза и сводной симптоматики, присущей туберкулезу почек в целом.

Заключение. В настоящее время полностью отсутствует активное выявление УГТ. Выявление происходит в связи с обращаемостью, это больные с длительным анамнезом, после получения многократных курсов антибактериального лечения, преимущественно через патоморфологическое исследование операционного материала. Таким образом, резкое снижение доли больных УГТ отнюдь не означает исчезновение туберкулеза этой локализации, а лишь констатирует трагичные дефекты несвоевременной диагностики и низкую настороженность врачей общей лечебной сети в отношении УГТ.

Ключевые слова: туберкулез почек, нефротуберкулез, урогенитальный туберкулез, клиническая картина, мочеполовой туберкулез, диагностика

Для цитирования: Кульчавеня Е.В., Холтобин Д.П. Динамика структуры туберкулеза почек за 20 лет. Терапевтический архив. 2022;94(11):1239–1245. DOI: 10.26442/00403660.2022.11.201930

© ООО «КОНСУЛЬТИВ МЕДИКУМ», 2022 г.

Введение

Туберкулез является серьезной медицинской и социальной проблемой, не теряющей своей значимости, несмотря на все достижения фармакологии и хирургии. Это заболевание является одной из основных причин смерти от одного возбудителя и обладает «летальным синергизмом» при коинфекции SARS-CoV-2 [1–3]. Туберкулез оказывает выраженное негативное влияние на демографические показатели, нарушая репродуктивные функции как мужчин, так и женщин [4–6].

Туберкулез может развиваться в любом возрасте и поразить любую часть человеческого тела [7]. От 15 до 40% из 10 млн новых пациентов в мире ежегодно заболевают внелегочным туберкулезом (ВЛТ) [1, 2]. Наиболее часто среди внелегочных локализаций диагностируют туберкулез лимфатических узлов, плевры, костей, мозговых оболочек и мочеполовой системы [8–11]. В начале века в структуре заболеваемости изолированными формами ВЛТ 40–56% приходилось на урогенитальный туберкулез (УГТ), однако с 2008 г. на лидирующие позиции вышел туберкулез костей и суставов [7], хотя в некоторых регионах УГТ по-прежнему является наиболее частым очагом ВЛТ и составляет 14–41% всех локализаций [8, 12–15].

Диагностика УГТ, как правило, запаздывает, что может вести к фатальным последствиям. Одни из основных причин – низкая настороженность в отношении туберкулеза, неумение распознать его среди других урологических заболеваний, под которые УГТ удачно маскируется [14–23].

Практически все авторы подчеркивают трудности, с которым они сталкивались при подтверждении диагноза УГТ [9, 12, 24]. В отличие от туберкулеза легких на ранних стадиях УГТ невозможно определить методами лучевой диагностики [24–26]. При УГТ наиболее информативны рентгенологические методы исследования (компьютерная томография, экскреторная урография, антеградная или ретроградная пиелография), но диагностическую значимость эти методы имеют только при обширном деструктивном процессе, т.е. никак не могут рассматриваться как метод раннего выявления больных туберкулезом почек [26]. Ультразвуковое исследование дает еще меньше информации, особенно на ранних стадиях [25].

Долгое время патогномоничным симптомом считалась так называемая «стерильная пиурия» – обнаружение повышенного числа лейкоцитов в моче в отсутствие роста неспецифической микрофлоры, но научные достижения последних лет убедительно доказали, что моча нестерильна

Информация об авторах / Information about the authors

✉ **Кульчавеня Екатерина Валерьевна** – д-р мед. наук, проф., гл. науч. сотр., рук. отд. урологии ФГБУ ННИИТ; проф. каф. туберкулеза ФГБОУ ВО НГМУ. Тел.: +7(383)203-79-89; e-mail: urotub@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8062-7775

Холтобин Денис Петрович – канд. мед. наук, ст. науч. сотр. ФГБУ ННИИТ; рук. урологической клиники МЦ «Авиценна». ORCID: 0000-0001-6645-6455

✉ **Ekaterina V. Kulchavenya.** E-mail: urotub@yandex.ru; ORCID: 0000-0001-8062-7775

Denis P. Kholto bin. ORCID: 0000-0001-6645-6455

Dynamics of the structure of renal tuberculosis over 20 years

Ekaterina V. Kulchavenya^{1,2}, Denis P. Kholto bin^{1,3}

¹Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, Russia;

²Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia;

³Medical Center "Avicenna", Novosibirsk, Russia

Abstract

Background. Tuberculosis is a serious medical and social problem that does not lose its importance, despite all the advances in pharmacology and surgery. Diagnosis of urogenital tuberculosis (UGTB), as a rule, is delayed due to low index of suspicion to tuberculosis and the absence of pathognomonic symptoms.

Aim. Determining the change in the ratio of clinical forms of renal tuberculosis from 1999 to 2020.

Materials and methods. A retrospective cohort comparative non-interventional study on the spectrum of the incidence of extrapulmonary tuberculosis (EPTB) was carried out. Among all 13852 extrapulmonary tuberculosis patients which were diagnosed from 1999 to 2020, patients with renal tuberculosis were selected, and the spectrum of their clinical forms in three periods was analyzed: 1st period 1999–2004 (1155 patients), second period 2005–2014 (2657 patients), and the third period 2015–2020 (671 patients). The clinical features of nephrotuberculosis in 88 patients was also estimated.

Results. Over the 20 years of the analyzed period, the number of patients with UGTB decreased by 80.6%; for the year of the COVID-19 pandemic, this figure fell by another third. In the first period, destructive complicated forms of nephrotuberculosis prevailed (922 patients – 79.8%), while the so-called "minor forms" were diagnosed in 233 patients (20.2%). In the second period, the situation was statistically significantly more favorable: the proportion of destructive and complicated forms of renal tuberculosis decreased to 43.8% (1124 patients), "small forms" were diagnosed in 1443 patients (56.2%). In the third period, destructive and complicated forms of nephrotuberculosis were diagnosed in 531 patients (77.6%), and the proportion of "small forms" in comparison with the previous period decreased by half, to 22.4%. Analysis of the clinical features of renal tuberculosis, depending on the prevalence of the destruction, showed that an asymptomatic course is possible, and pain, dysuria, intoxication and renal colic are present with different frequencies, and the clinical picture of tuberculosis of the renal parenchyma differs significantly from the clinical picture of tuberculous papillitis, cavernous nephrotuberculosis and symptoms of renal tuberculosis as whole.

Conclusion. Currently, there is no screening on urogenital tuberculosis at all. Patients are diagnosed by referral, with a long history, after receiving multiple courses of antibacterial treatment; mainly through the pathomorphological examination of the operating material. Thus, a sharp decrease in the proportion of UGTB patients does not mean the disappearance of tuberculosis of this localization, but only states the tragic defects in timely diagnosis and low index of suspicion of medical doctors in relation to UGTB.

Key words: renal tuberculosis, nephrotuberculosis, urogenital tuberculosis, clinical picture, genitourinary tuberculosis, diagnosis

For citation: Kulchavenya EV, Kholto bin DP. Dynamics of the structure of renal tuberculosis over 20 years. *Terapevticheskiy Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2022;94(11):1239–1245. DOI: 10.26442/00403660.2022.11.201930

в принципе [27]. Выделение *M. tuberculosis* с мочой при УГТ скудное, непостоянное и поэтому трудно уловимое, в том числе методами современной молекулярно-генетической диагностики [28–32]. Врачи общей практики, нефрологи, урологи и врачи других специальностей имеют низкую настороженность в отношении ВЛТ даже в эпидемически неблагоприятных регионах [7, 18].

Роль ВЛТ недооценена как медициной и официальной статистикой, так и населением. УГТ продолжает сеять хаос во многих развивающихся странах, несмотря на введение эффективных противотуберкулезных схем [7, 33]. Низкий уровень настороженности в отношении внелегочных локализаций туберкулеза и недостаточный уровень знаний приводят к поздней диагностике, когда терапевтические возможности исчерпаны и хирургическое вмешательство неизбежно [12]. Неэффективность антибактериальной терапии урогенитальных инфекций объясняют резистентностью патогена, в то время как это может иметь место туберкулез мочеполовой системы, протекающий под маской неспецифических заболеваний [17–20].

Материалы и методы

С целью определения изменения соотношения клинических форм туберкулеза почек проведено ретроспективное когортное сравнительное неинтервенционное исследование структуры заболеваемости ВЛТ в Сибирском федеральном округе (СФО) и Дальневосточном федеральном округе (ДФО), являющихся самыми эпидемически неблагоприятными по туберкулезу в Российской Федерации. Период исследования охватывал 1999–2020 гг. Изучены статистические отчеты (форма №8) субъектов РФ, входящих в зону курации ФГБУ ННИИТ по заболеваемости

внелегочными формами туберкулеза, с 1999 по 2020 гг., а также данные расширенных опросников, составленных специально для выполнения настоящего исследования, всего включены данные 13 852 пациентов. В соответствии с указанием Росздрава РФ от 07.10.2003 №1214-У/85 «Об оказании организационно-методической помощи субъектам Российской Федерации по вопросам предупреждения туберкулеза» в зону курации ФГБУ ННИИТ входят СФО и ДФО. Зона курации охватывает республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Саха, Алтайский, Забайкальский, Красноярский, Камчатский, Приморский и Хабаровский края, Иркутскую, Кемеровскую, Новосибирскую, Омскую, Томскую, Амурскую, Магаданскую, Сахалинскую области, а также Еврейскую автономную область и Чукотский автономный округ, всего 21 регион.

Среди 13 852 больных ВЛТ были выделены пациенты с туберкулезом почек, проанализирована структура их клинических форм в 3 периодах: 1-й период – 1999–2004 гг. (1155 пациентов), 2-й период – 2005–2014 гг. (2657 больных) и 3-й период – 2015–2020 гг. (671 больной). Также изучена клиническая картина нефротуберкулеза у 88 пациентов.

Статистическая обработка результатов проведена на персональном компьютере с помощью пакетов статистических программ Microsoft Excel 2007, Statistica for Windows 6.0 и Biostat 2009. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

За 20 лет анализируемого периода число больных изолированным УГТ неуклонно сокращалось. Хотим подчеркнуть – речь идет только об изолированных формах, поскольку случай одновременного поражения туберкулезом легких и

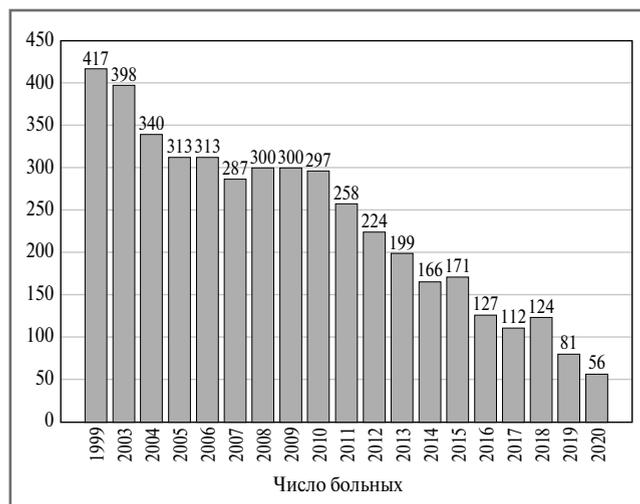


Рис. 1. Число выявленных больных мочеполовым туберкулезом в динамике.

Fig. 1. The number of patients with urinary tuberculosis in dynamics.

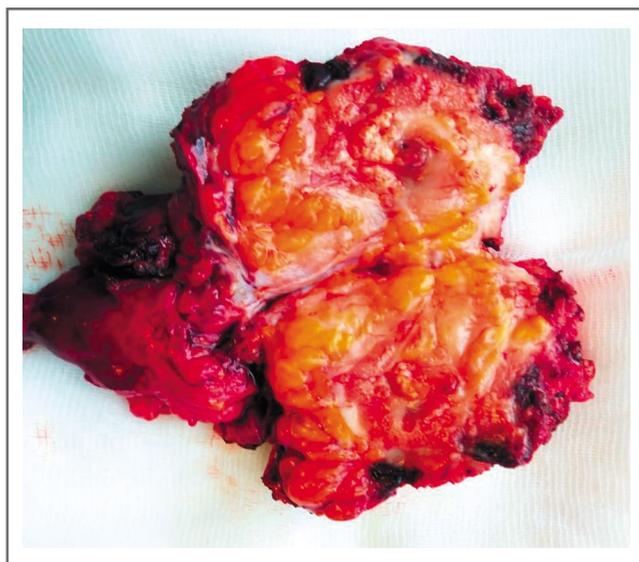


Рис. 2. Поликавернозный нефротуберкулез с выраженной фиброзной трансформацией.

Fig. 2. Polycavernous nephrotuberculosis with pronounced fibrous transformation.

органов мочеполовой системы учитывается как случай туберкулеза органов дыхания, и УГТ теряется в официальной статистике. Динамика выявления УГТ представлена на **рис. 1**. За 20 лет число больных уменьшилось на 80,6%, за год пандемии этот показатель сократился еще на 1/3.

Пятикратное уменьшение доли больных УГТ мы объясняем следующими соображениями. УГТ не имеет патномоничных симптомов, совершенно справедливо В.Д. Грунд [17] назвал туберкулез мочеполовой системы «великим мистификатором». Больных УГТ, протекающим под маской неспецифических урогенитальных инфекций, длительное время лечат фторхинолонами, амикацином, Амоксициклом, карбапенемами, обладающими противотуберкулезной активностью. Последующее развитие сценария возможно тремя путями.

Первый вариант

Часть больных выздоравливают, поскольку туберкулез вообще склонен к самоизлечению при адекватном врожденном и приобретенном иммунитете пациентов, к тому же длительное время принимавших антибиотики, обладающие противотуберкулезным действием.

Второй вариант

У части пациентов с преобладанием продуктивного типа воспаления заболевание приобретает торпидное течение с частыми рецидивами, может приводить к осложнениям и завершаться сморщиванием почки, развитием хронической почечной недостаточности, появлением свищей. Этих пациентов лечат как больных «упорным пиелонефритом/циститом непрерывно-рецидивирующего типа, резистентным к стандартной терапии» или выполняют им неадекватные оперативные пособия. Наглядно такой вариант демонстрирует клиническое наблюдение.

Клиническое наблюдение

Пациентка О., 40 лет, госпитализирована в октябре 2019 г. с жалобами на наличие свища в поясничной области справа после перенесенных операций.

Около 10 лет назад появились боль в поясничной области справа, пиурия, повышенная скорость оседания эритроцитов. Установлен диагноз хронического пиелонефрита, назначена антибактериальная терапия фторхинолонами. Эффект от медикаментозной терапии был незначительным, в связи с чем неоднократно меняли антибиотики. Через 5 лет, не видя результата от лечения, пациентка перестала обращаться к врачам, лечилась народными методами. В 2016 г. состояние ухудшилось, появились дискомфорт в поясничной области справа, чувство инородного тела в правой подреберной области. В анализах сохранялись пиурия, бактериурия (рост *E. coli* в титре 10^4 КОЕ/мл с множественной лекарственной устойчивостью), лейкоцитоз $8,6 \times 10^6$, умеренная анемия, скорость оседания эритроцитов 32 мм/ч. Больной выполнили ультразвуковое исследование почек, радиоизотопную нефросцинтиграфию, мультиспиральную компьютерную томографию почек. Лучевые методы диагностики выявили нефункционирующую правую почку, в связи с чем в ноябре 2018 г. предпринята попытка нефрэктомии. Однако из-за выраженного склерозирующего паранефрита почку удалить не удалось. В послеоперационном периоде образовался свищ в поясничной области. В январе 2019 г. выполнены резекция околопочечных рубцов, иссечение свища, но из-за сформировавшихся фиброзных изменений паранефрия нефрэктомия оказалась технически невыполнима. В марте 2019 г. вновь образовался свищ в области кожного рубца. Только теперь был заподозрен туберкулез, и пациентку направили в противотуберкулезный диспансер. Была выявлена *M. tuberculosis* в соскобе из свища, установлен диагноз: поликавернозный туберкулез правой почки с исходом во вторично-сморщенную почку, отсутствие функции правой почки, туберкулезный паранефрит, свищ поясничной области. Анализ на микобактерии туберкулеза положительный, назначена стандартная противотуберкулезная полихимиотерапия.

По завершении интенсивной фазы терапии вернулись к вопросу о выполнении хирургического пособия. В ноябре 2019 г. выполнена нефрэктомия справа лапароскопически. В ходе операции в брюшной полости обнаружен умеренный спаечный процесс. Течение послеоперационного периода гладкое. Макропрепарат представлен на **рис. 2**.



Рис. 3. Поликавернозный нефротуберкулез с обильным казеозным содержимым каверн, туберкулез мочевого пузыря 4-й стадии с формированием микроцистиса.

Fig. 3. Polycavernous nephrotuberculosis with abundant caseous cavernous contents, stage 4 bladder tuberculosis with microcystitis formation.

Данное клиническое наблюдение иллюстрирует результат длительного лечения «хронического пиелонефрита», под маской которого протекал туберкулез почки. Повторные многократные курсы терапии с применением антибиотиков, обладающих антитуберкулезным действием, отсутствие должного обследования привели к вторичному сморщиванию почки и утрате органа.

Третий вариант

Еще у одной части больных заболевание протекает с преобладанием экссудативного типа воспаления. УГТ прогрессирует, осложняется туберкулезом мочевыводящих путей, гидронефрозом/пионефрозом, абсцедированием, сморщиванием мочевого пузыря. Заболевание приобретает угрожающий жизни характер, и пациента экстренно/срочно оперируют в урологическом стационаре общего профиля – разумеется, без неoadъювантной противотуберкулезной полихимиотерапии. На **рис. 3 и 4** показаны примеры такого течения распространенного нефротуберкулеза.

Мы сравнили структуру нефротуберкулеза в 3 периодах: 1-й период – 1999–2004 гг. (1155 пациентов), 2-й – 2005–2014 гг. (2657 больных) и 3-й – 2015–2020 гг. (671 больной). Оказалось, что в 1-м периоде преобладали распространенные и осложненные формы нефротуберкулеза [922 (79,8%) пациента], в то время как так называемые малые формы, первые 2 стадии нефротуберкулеза – туберкулез паренхимы почек и папиллит, были диагностированы у 233 (20,2%) больных. Во 2-м периоде ситуация была статистически значимо более благоприятной: доля распространенных и осложненных форм туберкулеза почек уменьшилась до 43,8% (1124 пациента), «малые формы» диагностировали у 1443 (56,2%) больных. В 3-м периоде, на современном этапе, ситуация вернулась к таковой в конце прошлого – начале нынешнего века: распространенные и осложненные формы нефротуберкулеза диагностированы у 531 (77,6%) пациента, а доля «малых форм» по сравнению с предыдущим периодом уменьшилась вдвое, до 22,4%. Наглядно динамика структуры туберкулеза почек представлена на **рис. 5**.



Рис. 4. Поликавернозный нефротуберкулез – множественные полости с казеозным содержимым.

Fig. 4. Polycavernous nephrotuberculosis – multiple cavities with caseous contents.

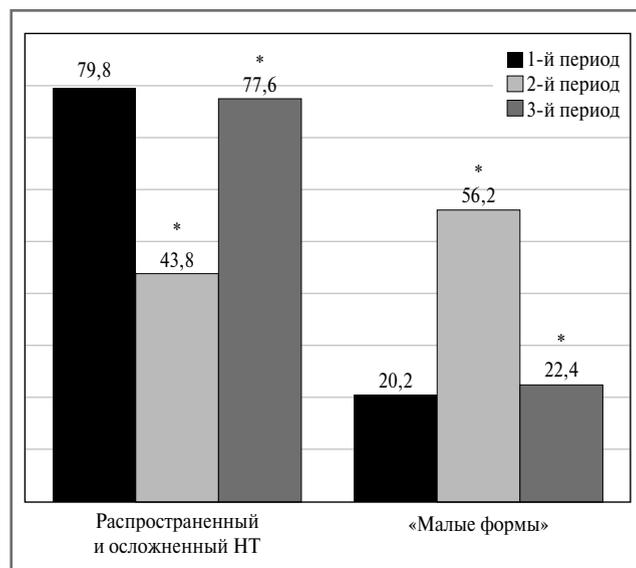


Рис. 5. Динамика структуры туберкулеза почек.

Примечание. НТ – нефротуберкулез; *различие статистически значимо между периодами.

Fig. 5. Dynamics of the structure of renal tuberculosis.

Знание структуры клинических форм туберкулеза почек необходимо, поскольку клинические картины отличаются, что демонстрирует **рис. 6**.

Все пациенты с туберкулезом паренхимы почек выявлены при обследовании туберкулезных контактов, жалоб со стороны мочеполовой системы не предъявляли, т.е. течение заболевания у них было бессимптомным. Семнадцатилетняя девушка страдала на протяжении 4 лет хроническим пиелонефритом (отмечены изменения в анализах мочи, боль в области почки). Поскольку данная категория больных считается группой риска, ей в плановом порядке

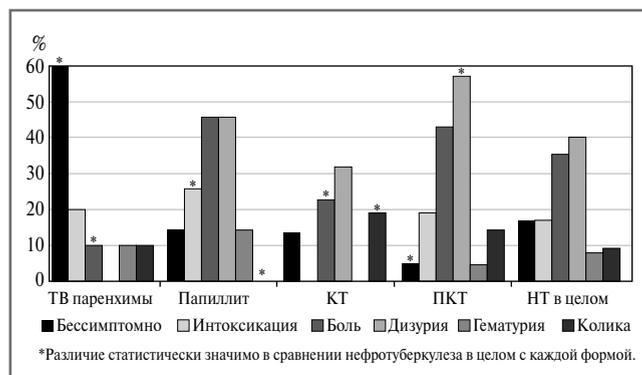


Рис. 6. Спектр жалоб у больных изолированным туберкулезом почек, $n=88$.

Примечание. ТБ паренхимы – туберкулез паренхимы почек, КТ – кавернозный туберкулез почек, ПКТ – поликавернозный туберкулез почек, НТ – нефротуберкулез.

Fig. 6. Spectrum of complaints in patients with isolated renal tuberculosis, $n=88$.

было проведено бактериологическое исследование мочи, выявившее микобактериурию.

Больные туберкулезом папиллитом отмечали боль в поясничной области – 16 (45,7%) человек, с такой же частотой встречались жалобы на учащенное болезненное мочеиспускание. Симптомы интоксикации (субфебрилитет, слабость, общее недомогание) отмечались у 9 (25,7%) пациентов, макрогематурия – у 5 (14,3%) больных. Бессимптомное течение заболевания зарегистрировано в 5 случаях. Почти у всех больных зафиксировано 2 симптома и более. Бактериологическая верификация получена лишь у 7 (20%) больных. У остальных 28 пациентов диагноз основывался на результатах оценки эпидемического анамнеза, клинических данных, неэффективности предшествующего неспецифического лечения, провокационных проб и терапии *ex juvantibus*.

Бессимптомное течение при кавернозном туберкулезе почек выявлено всего у 3 (13,6%) человек. Поводом для углубленного обследования послужили изменения в анализах мочи, проведенных по какому-либо другому поводу. Почечная колика была у 4 (18,2%) больных, дизурия – у 7 (31,8%), и 15 (68,2%) пациентов отмечали боль в поясничной области. Микобактериурия при кавернозном нефротуберкулезе выявлена всего у 4 (18,2%) больных, диагноз преимущественно был верифицирован патоморфологически или рентгенологически.

Наиболее характерным симптомом у больных поликавернозным нефротуберкулезом была дизурия – у 12 (57,1%) больных, боль в поясничной области присутствовала у 9 (42,9%) больных, почечная колика отмечена у 3 (14,3%), макрогематурия – у 1 (4,8%). У 1 больного туберкулезом легких поражение почек никак себя не проявляло и было выявлено в процессе наблюдения и лечения основного заболевания случайно, методом ультразвуковой диагностики. Симптомы интоксикации встречались в 19,0% случаев (4 больных), микобактериурия обнаружена у 7 (33,3%) пациентов.

Анализ клинической симптоматики свидетельствует, что ведущими жалобами при нефротуберкулезе являются боль в области почек и нарушение мочеиспускания. Однако даже распространенный деструктивный процесс может никак не проявляться; напротив, минимальная форма заболевания – туберкулез паренхимы почек – у ряда боль-

ных являлся причиной обращения к врачу. Не установлено ни одной специфичной для нефротуберкулеза жалобы, все выявленные симптомы могут наблюдаться при многих других урологических заболеваниях.

Таким образом, клиническая картина туберкулеза паренхимы почек значительно отличается от клинической картины туберкулезного папиллита, кавернозного нефротуберкулеза и сводной симптоматики, присущей туберкулезу почек в целом. Такая широта проявления привносит дополнительные трудности в своевременную диагностику этого заболевания.

Обсуждение

Туберкулез почек часто упускают из виду в связи с отсутствием ярких специфических симптомов, тенденцией «прятаться» под маской других заболеваний [34, 35]. Бактериологическая верификация туберкулеза почек сложна, несмотря на все достижения молекулярной биологии, в известной степени потому, что мысль о туберкулезе приходит, когда пациент получил уже целый ряд антибактериальных препаратов, в том числе ингибирующих (но до конца не убивающих в связи с краткостью курса) *M. tuberculosis* [36]. В последние 50 лет в лечении больных поверхностным раком мочевого пузыря с успехом применяют внутрипузырные инстилляции противотуберкулезной вакцины БЦЖ. Метод эффективный, но чреват развитием туберкулеза, в первую очередь мочеполовых органов, поскольку БЦЖ – вакцина живая, хоть и ослабленная [37]. С ростом числа онкологических больных этот вариант тоже не следует упускать из внимания. Все чаще в последнее время диагностируют туберкулез пересаженной почки и у пациентов в терминальной стадии почечной недостаточности, находящихся на гемодиализе. Ведение таких больных требует особого подхода к диагностике и лечению [38, 39]. Вместе с тем своевременно диагностированный туберкулез, на ранних стадиях развития заболевания, до формирования осложнений, позволяет вылечить пациента без каких-либо серьезных последствий [1, 2, 7, 24].

Заключение

В настоящее время полностью отсутствует активное выявление УГТ, в 3-м периоде туберкулез паренхимы почек диагностирован в единичных случаях. Выявление пациентов происходит по обращаемости, имеющих длительный анамнез, после получения многократных курсов антибактериального лечения. Выявляют пациентов преимущественно путем патоморфологического исследования операционного материала. Таким образом, резкое снижение доли больных УГТ отнюдь не означает исчезновение туберкулеза этой локализации, а лишь констатирует трагичные последствия несвоевременной диагностики и низкую настороженность врачей общей лечебной сети в отношении УГТ.

Раскрытие интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Disclosure of interest. The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов. Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

Authors' contribution. The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Источник финансирования. Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

Funding source. The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

Информированное согласие на публикацию. Пациент подписал форму добровольного информированного согласия на публикацию медицинской информации.

Consent for publication. Written consent was obtained from the patient for publication of relevant medical information and all of accompanying images within the manuscript.

Список сокращений

СФО – Сибирский федеральный округ
ДФО – Дальневосточный федеральный округ

УГТ – урогенитальный туберкулез
ВЛТ – внелегочный туберкулез

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- World Health Organization. Global Tuberculosis Report. Executive Summary; 2019. Available at: https://www.who.int/tb/publications/global_report/GraphicExecutiveSummary.pdf?ua=1. Accessed: 18.11.2022.
- World Health Organization. TB disease burden. In: Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization, 2018.
- Sy KTL, Haw NJL, Uy J. Previous and active tuberculosis increases risk of death and prolongs recovery in patients with COVID-19. *Infect Dis (Lond)*. 2020;52(12):902-7. DOI:10.1080/23744235.2020.1806353
- 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;2:46-8 [Osadchiy AV, Kulchavenya EV, Reykhud TA, et al. Socio-demographic characteristics of patients with pulmonary tuberculosis and extrapulmonary localizations. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2015;2:46-8 (in Russian)]. DOI:10.21292/2075-1230-2015-0-2-46-49
- Щербань М.Н., Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В. Диагностика, предупреждение и лечение нарушений репродуктивной функции у мужчин, больных туберкулезом легких. *Туберкулез и болезни легких*. 2010;87(10):31-6 [Shcherban MN, Kulchavenya EV, Brizhatyuk EV. Diagnostics, prevention and treatment of reproductive disorders in men with pulmonary tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2010;87(10):31-6 (in Russian)].
- Benbella A, Aboulmakarim S, Hardizi H, et al. Infertility in the Moroccan population: major risk factors encountered in the reproductive health centre in Rabat. *Pan Afr Med J*. 2018;30:195. DOI:10.11604/pamj.2018.30.195.13849
- Кульчавеня Е.В., Жукова И.И. Внелегочный туберкулез – вопросов больше, чем ответов. *Туберкулез и болезни легких*. 2017;95(2):59-63 [Kulchavenya EV, Zhukova II. Extrapulmonary tuberculosis – there are more questions than answers. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017;95(2):59-63 (in Russian)]. DOI:10.21292/2075-1230-2017-95-2-59-63
- Arnedo-Pena A, Romeu-Garcia MA, Meseguer-Ferrer N, et al. Pulmonary Versus Extrapulmonary Tuberculosis Associated Factors: A Case-Case Study. *Microbiol Insights*. 2019;12:1178636119840362. DOI:10.1177/1178636119840362
- Ahasan HA, Bala CS. Hurdles in management of extrapulmonary tuberculosis. *J Bangladesh Coll Phys Surg*. 2016;34(4):182-3. DOI:10.3329/jbcp.v34i4.32406
- Furin J, Cox H, Pai M. Tuberculosis. *Lancet*. 2019;393(10181):1642-56. DOI:10.1016/S0140-6736(19)30308-3
- Кульчавеня Е.В., Брижатюк Е.В., Хомяков В.Т. Туберкулез экстра-торакальных локализаций в Сибири и на Дальнем Востоке. *Проблемы туберкулеза и болезней легких*. 2005;6(82):23-6 [Kulchavenya EV, Brizhatyuk EV, Khomyakov VT. Tuberculosis of extrathoracic localizations in Siberia and the Far East. *Problems of Tuberculosis and Lung Disease*. 2005;6(82):23-6 (in Russian)].
- Figueiredo AA, Lucon AM, Srougi M. Urogenital Tuberculosis. *Microbiol Spectr*. 2017;5(1). DOI:10.1128/microbiolspec
- Gilpin C, Korobitsyn A, Migliori GB, et al. The World Health Organization standards for tuberculosis care and management. *Eur Respir J*. 2018;51(3):1800098. DOI:10.1183/13993003.00098-2018
- Hsieh HC, Lu PL, Chen YH, et al. Urogenital tuberculosis in a medical center in southern Taiwan: An eleven-year experience. *J Microbiol Immunol Infect*. 2006;39:408-13.
- Huang TY, Hung CH, Hsu WH, et al. Genitourinary tuberculosis in Taiwan: a 15-year experience at a teaching hospital. *J Microbiol Immunol Infect*. 2019;52(2):312-9. DOI:10.1016/j.jmii.2018.10.007
- Шевченко С.Ю., Кульчавеня Е.В. Есть ли скрининг для моче-полового туберкулеза? *Урология*. 2017;6:15-7 [Shevchenko SYu, Kulchavenya EV. Is there a screening for genitourinary tuberculosis? *Urologia*. 2017;6:15-7 (in Russian)].
- Грунд В.Д. Ошибки в диагностике и лечении туберкулеза моче-половой системы. М.: Медицина, 1975 [Grund VD. Oshibki v diagnostike i lechenii tuberkuleza mocheполовой системы. Moscow: Meditsina, 1975 (in Russian)].
- Шевченко С.Ю., Кульчавеня Е.В. Информативность пробы с диаскинтестом в скрининге моче-полового туберкулеза. *Туберкулез и болезни легких*. 2017;95(8):49-51 [Shevchenko SYu, Kulchavenya EV. Informativeness of the test with diaskintest in the screening of urogenital tuberculosis. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2017;95(8):49-51 (in Russian)]. DOI:10.21292/2075-1230-2017-95-8-49-51
- Bedi N, Rahimi MNC, Menzies S, Kalsi J. Atypical testicular pain. *BMJ Case Rep*. 2019;12(2):e226697. DOI:10.1136/bcr-2018-226697
- Kulchavenya E, Kholtohin D. Diseases masking and delaying the diagnosis of urogenital tuberculosis. *Ther Adv Urol*. 2015;7:331-8. DOI:10.1177/1756287215592604
- Banerji JS. Primary tuberculosis of the glans penis in an immunocompetent male. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(4):509. DOI:10.1016/S1473-3099(19)30753-4
- Benbella A, Aboulmakarim S, Hardizi H, et al. Infertility in the Moroccan population: an etiological study in the reproductive health centre in Rabat. *Pan Afr Med J*. 2018;30(6):204. DOI:10.11604/pamj.2018.30.204.13498
- Khanna A, Agrawal A. Markers of genital tuberculosis in infertility. *Singapore Med J*. 2011;52:864-7.
- Kulchavenya E, Naber K, Bjerklund Johansen TE. Urogenital tuberculosis: Classification, diagnosis, and treatment. *Eur Urol Suppl*. 2016;15(4):112-21. DOI: 10.1016/j.eursup.2016.04.001
- Gambhir S, Ravina M, Rangan K, et al; International Atomic Energy Agency Extra-pulmonary TB Consortium. Imaging in extrapulmonary tuberculosis. *Int J Infect Dis*. 2017;56:237-47. DOI:10.1016/j.ijid.2016.11.003
- Gaudiano C, Tadolini M, Busato F, et al. Multidetector CT urography in urogenital tuberculosis: use of reformatted images for the assessment of the radiological findings. A pictorial essay. *Abdom Radiol (NY)*. 2017;42(9):2314-24. DOI:10.1007/s00261-017-1129-0

27. Коган М.И., Набока Ю.Л., Ибишев Х.С., Гудима И.А. Нестерильность мочи здорового человека – новая парадигма в медицине. *Урология*. 2014;5:48-52 [Kogan MI, Naboka YuL, Ibishev HS, Gudima IA. Non-sterility of the urine of a healthy person is a new paradigm in medicine. *Urologiya*. 2014;5:48-52 (in Russian)].
28. Gutierrez C. Benefits and challenges of molecular diagnostics for childhood tuberculosis. *Int J Mycobacteriol*. 2016;5 Suppl. 1:S4-S5. DOI:10.1016/j.ijmyco.2016.08.011
29. Chen Y, Wu P, Fu L, et al. Multicentre evaluation of Xpert MTB/RIF assay in detecting urinary tract tuberculosis with urine samples. *Sci Rep*. 2019;9(1):11053. DOI:10.1038/s41598-019-47358-3
30. Decroo T, Henríquez-Trujillo AR, De Weggheleire A, Lynen L. Rational use of Xpert testing in patients with presumptive TB: Clinicians should be encouraged to use the test-treat threshold. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):674. DOI:10.1186/s12879-017-2798-6
31. Atherton RR, Cresswell FV, Ellis J, et al. Detection of Mycobacterium tuberculosis in urine by Xpert MTB/RIF Ultra: A useful adjunctive diagnostic tool in HIV-associated tuberculosis. *Int J Infect Dis*. 2018;75:92-4. DOI:10.1016/j.ijid.2018.07.007
32. Broger T, Nicol MP, Székely R, et al. Diagnostic accuracy of a novel tuberculosis point-of-care urine lipoarabinomannan assay for people living with HIV: A meta-analysis of individual in- and outpatient data. *PLoS Med*. 2020;17(5):e1003113. DOI:10.1371/journal.pmed.1003113
33. Shekar PA, Kumar PS. Microbiological diagnosis in urogenital tuberculosis: the Holy Grail still Eludes. *World J Urol*. 2021;39(9):3693-4. DOI:10.1007/s00345-020-03293-x
34. Supriyadi R, Darmawan G, Pranggono EH. Renal tuberculosis: The Masquerader. *Acta Med Indones*. 2019;51(4):353-5.
35. Rodriguez-Takeuchi SY, Renjifo ME, Medina FJ. Extrapulmonary tuberculosis: pathophysiology and imaging findings. *Radiographics*. 2019;39(7):2023-37. DOI:10.1148/rg.2019190109
36. Muneer A, Macrae B, Krishnamoorthy S, Zumla A. Urogenital tuberculosis – epidemiology, pathogenesis and clinical features. *Nat Rev Urol*. 2019;16(10):573-98. DOI:10.1038/s41585-019-0228-9
37. Mosina N, Kayukov I. Renal tuberculosis following BCG therapy for bladder cancer. *QJM*. 2020;113(3):230-1. DOI:10.1093/qjmed/hcz262
38. Eswarappa M, HJ GD, John MM, et al. Tuberculosis in renal transplant recipients: Our decade long experience with an opportunistic invader. *Indian J Tuberc*. 2020;67(1):73-8. DOI:10.1016/j.ijtb.2019.05.001
39. Almeida APF, Silva DFD, Petruccelli KCS, et al. Urogenital tuberculosis in a patient with end-stage renal disease. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2020;53:e20190284. DOI:10.1590/0037-8682-0284-2019

Статья поступила в редакцию / The article received: 26.08.2021



OMNIDOCTOR.RU