

# КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА И ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

*[Е. В. Кульчавеня<sup>1,2</sup>, А. А. Баранчукова<sup>1</sup>](#)*

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава  
России (г. Новосибирск)

<sup>2</sup>ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» Минздрава  
России (г. Новосибирск)

В последние годы все чаще диагностируют полиорганный, генерализованный туберкулез, который требует особого подхода, отличного от стандартного унифицированного. Для определения тактики ведения пациента необходимо четко и полностью классифицировать заболевание, однако существующая Международная классификация (МКБ-10) этого не позволяет. Предложен свой вариант клинической классификации туберкулеза почек, а также приведены результаты апробации ее функциональности в определении патоморфоза клинической картины туберкулеза мочевой системы. Установлено, что клиническая картина мочевого туберкулеза с течением времени претерпевает изменения. По-прежнему возможен туберкулез мочеполовой системы без каких-либо субъективных проявлений. Понятие «урогенитальный туберкулез» объединяет туберкулез почек 1–4-й стадии, мочевыводящих путей, мужских половых органов, женских гениталий — и каждая из этих форм требует дифференцированного подхода. Применение клинической классификации туберкулеза почек наряду с МКБ-10 позволяет более полно представить картину заболевания и своевременно определить показания к хирургическому вмешательству.

*Ключевые слова:* туберкулез, классификация, урогенитальный.

**Кульчавеня Екатерина Валерьевна** — доктор медицинских наук, профессор кафедры туберкулеза ФПК и ППВ ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», главный научный сотрудник, руководитель отдела урологии ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза», рабочий телефон: 8 (383) 203-79-89, e-mail: urotub@yandex.ru

**Баранчукова Анжелика Анатольевна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры туберкулеза ФПК и ППВ ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет», рабочий телефон: 8 (383) 203-78-25, e-mail: koshka.70@mail.ru

---

*Введение.* В 1960 году эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) предполагали полное искоренение туберкулеза в ближайшем будущем, однако уже в 1993 году были вынуждены провозгласить лозунг — «Туберкулез — глобальная опасность».

Вместе с тем, признавая туберкулез глобальной проблемой и приводя ужасающие факты заболеваемости и смертности (каждые 4 сек один человек заболевает туберкулезом и каждые 10 — умирает от него; среди женщин в возрасте от 15 до 44 лет туберкулез является причиной смерти в 9 %, в то время как военные действия уносят жизни женщин лишь в 4 %, СПИД — в 3 % и заболевания сердечно-сосудистой системы — в 3 %), ВОЗ считает опасным только туберкулез легких, не уделяя внелегочным локализациям никакого внимания [1, 2]. Безусловно, туберкулез органов дыхания более манифестен и опасен как для жизни самого пациента, так и для здоровья окружающих. Однако туберкулез внелегочных локализаций, во-первых, существенно снижает качество жизни пациента, во-вторых, пусть и в меньшей степени, но контагиозен. В последние годы все чаще диагностируют полиорганный, генерализованный туберкулез, который требует особого подхода, отличного от стандартного унифицированного.

Для определения тактики ведения пациента необходимо четко и полностью классифицировать заболевание. В Российской Федерации классификация всех форм туберкулеза регламентируется приложением № 2 к приказу Минздрава РФ от 21.03.2003 N 109 (ред. от 29.10.2009) «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» с последующим кодированием по рубрикации Международной классификации (МКБ-10). Классификация Минздрава РФ выделяет туберкулез мочевых, половых органов в отдельный подраздел. Однако туберкулез почек, согласно этой классификации, дается как единое заболевание, в том время как он отличается мультивариантностью, туберкулез других урогенитальных органов также дается без четкого определения и руководства.

Согласно МКБ-10, туберкулёз мочеполовой системы классифицируется следующим образом:

A18.1 — Туберкулёз мочевых, половых органов (МКБ-9-016.0, 017.0)

*Включены:* туберкулёз

\*мочевого пузыря (N33.0\*)

\*шейки матки (N74.0\*)

\*мужских половых органов (N51.-)

*в том числе:*

— поражения простаты (N51.0)

— поражения яичка и его придатка (N51.1)

— другие поражения мужских половых органов (N51.8)

\*уретры (N29.1\*)

\*туберкулёзное воспаление органов и тканей малого таза у женщин (N74.1\*)

5-й знак со значениями:

0 — множественные поражения

1 — туберкулёз паренхимы почек

2 — деструктивные формы туберкулёза почек

3 — кавернозные формы туберкулёза почек

4 — туберкулёз мочевого пузыря

5 — туберкулёз мужских половых органов

6 — туберкулёз женских половых органов

6-й знак со значениями:

1 — подтверждено бактериологическим методом

2 — подтверждено гистологическим методом

3 — без упоминания метода

7-й знак со значениями:

0 — неосложнённое течение

1 — свищи

2 — хроническая почечная недостаточность

8-й знак со значениями:

0 — одна локализация (A18.1)

1 — A18.1 и туберкулёз органов дыхания

2 — A18.1 и туберкулёз костно-суставной системы

3 — A18.1 и туберкулёз центральной нервной системы

4 — A18.1 и туберкулёз кишечника, брюшины

5 — A18.1 и туберкулёз других локализаций

6 — A18.1 и туберкулёз множественных локализаций

9-й знак «8» — состояние после операции

Примеры кодирования:

A18.1.3.1.0.0 — кавернозный туберкулёз почки МБТ+ (N29.1\*)

A18.1.5.1.1.0 — туберкулёзный орхоэпидидимит с наличием свища МБТ+ (N51.1)

В отличие от туберкулёза легких фазы рассасывания, уплотнения, обсеменения при туберкулёзе мочеполовой системы не указываются.

Как мы видим, официальная классификация не указывает сторону поражения, упускает некоторые виды осложнений нефротуберкулеза, недостаточно структурирована. Туберкулез мочевой системы, мужской половой и женских гениталий также требуют дифференцированного подхода.

*Материал и методы.* Мы предложили свой вариант клинической классификации туберкулеза почек, а также апробировали ее функциональность в определении патоморфоза клинической картины туберкулеза мочевой системы, для чего было проведено сравнение проявления нефротуберкулеза на примере двух групп. Первая группа — 168 впервые выявленных больных туберкулёзом почек, находившихся на стационарном лечении в урогенитальной клинике Новосибирского НИИ туберкулеза в 1989–90 годах, и вторая — 109 пациентов урогенитальной клиники, у которых нефротуберкулёз был диагностирован в 1999–2000 годах. Все пациенты в данном исследовании — жители Западной Сибири.

Разработанная нами *клиническая классификация нефротуберкулеза* включает следующие формы:

1. Туберкулез паренхимы почек (сторона поражения не указывается — а priori двустороннее заболевание).
2. Туберкулезный папиллит (одно- и двусторонний).
3. Кавернозный нефротуберкулез (одно- и двусторонний).
4. Поликавернозный нефротуберкулез (одно- и двусторонний).
5. Туберкулез мочевыводящих путей (лоханки, мочеточника, мочевого пузыря, уретры) — всегда вторичен по отношению к туберкулезу почек, по сути, может рассматриваться как его осложнение.

*Осложнения:* хроническая почечная недостаточность (ХПН). К редким осложнениям относится формирование свища поясничной области вследствие прорыва каверны почки в паранефральное пространство. Нечастым осложнением является развитие нефрогенной артериальной гипертензии.

*Туберкулез паренхимы почек* — минимальная, начальная бездеструктивная форма нефротуберкулеза (I стадия), когда возможно не только клиническое, но и анатомическое излечение. При туберкулезе паренхимы почек на урограммах строение чашечно-лоханочной системы обычное, ни деструкция, ни ретенция не определяются. В анализах мочи у детей патологических изменений может не быть, хотя у взрослых, как правило, обнаруживают умеренную лейкоцитирию.

Микобактериурия при здоровых почках, даже во время первичной или вторичной бактериемии, невозможна — возбудитель туберкулеза не фильтруется через здоровые клубочки, поэтому обнаружение микобактерии туберкулеза (МБТ) в моче всегда является признаком заболевания. Обязательна бактериологическая верификация туберкулеза паренхимы почек любым методом — положительный результат посева мочи, обнаружение МБТ методом люминесцентной микроскопии или выделение ДНК микобактерии туберкулеза методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Определить сторону поражения при туберкулезе паренхимы почек невозможно, поэтому это заболевание всегда считается двусторонним. Осложнения развиваются крайне редко. Прогноз благоприятный.

*Туберкулезный папиллит* (II стадия, ограниченно-деструктивная форма) может быть одно- и двусторонним, единичным и множественным. Микобактериурию удастся зафиксировать не всегда; осложняется, как правило, туберкулезом мочевых путей. Подлежит консервативному излечению; при неадекватной этиопатогенетической терапии возможно формирование стриктуры мочеточника, что требует оперативной коррекции. Прогноз благоприятный.

*Кавернозный туберкулез почки* (III стадия, деструктивная форма) — патогенетически развивается двумя путями — из туберкулеза паренхимы или из папиллита. В первом случае формируется субкортикальная каверна, не сообщающаяся с чашечно-лоханочной системой; клиническая картина аналогична таковой при карбункуле почки. Диагностируется такая каверна, как правило, патоморфологически после операции в общей лечебной сети. Во втором случае формирование каверны идет за счет распространения, увеличения деструкции сосочка.

Кавернозный нефротуберкулез может быть одно- и двусторонним; возможна ситуация, когда в одной почке диагностируют туберкулезный папиллит, а в другой — каверну. В этом случае пациент наблюдается по более тяжелой форме заболевания. Осложнения развиваются более чем у половины больных. Как правило, кавернозный нефротуберкулез требует хирургического пособия. Полного излечения добиться невозможно, только

применение методик комплексной этиопатогенетической терапии [3] позволяет в некоторых случаях трансформировать каверну почки в санированную кисту. Обычный исход — формирование посттуберкулезного пиелонефрита.

*Поликавернозный туберкулез почки* (IV стадия, распространенно-деструктивная форма) предполагает наличие нескольких каверн, что ведет к резкому снижению функции органа. Как крайний случай возможен пионефроз с формированием свища. Вместе с тем возможно и самоизлечение, так называемая аутоампутация почки — имбибирование каверн солями кальция и полная облитерация мочеточника. Осложнения развиваются почти всегда, поэтому, несмотря на удаление пораженной почки, пациент может продолжать страдать от посттуберкулезной цисталгии; вероятно наличие туберкулезного очага в контрлатеральной почке. Как правило, излечивается органосохраняющей операцией.

*Туберкулез мочеточника* обычно развивается в нижней трети, поражая везикоуретеральное соустье. Однако возможно множественное поражение мочеточника с «четкообразной» деформацией, развитие стриктур, что приводит к быстрой гибели почки, даже в случае ограниченного нефротуберкулеза.

*Туберкулез мочевого пузыря* в начальной стадии проявляется параспецифическими изменениями слизистой в области устья наиболее пораженной почки. Туберкулез мочевого пузыря — одно из самых тяжелых осложнений нефротуберкулеза, причиняющее пациенту наибольшие страдания, резко снижающее качество его жизни и плохо поддающееся терапии. Специфический процесс распространяется на нижние мочевые пути у 10–45,6 % больных туберкулезом мочеполовой системы, причем проведение целенаправленных диагностических мероприятий, включающих биопсию стенки мочевого пузыря, значительно повышает частоту выявления осложнения — до 80 % [4]. Туберкулез мочевого пузыря подразделяют на следующие стадии:

1 стадия —	бугорково-инфильтративная;
2 стадия —	эрозивно-язвенная;
3 стадия — спастический цистит (ложный микроцистис) — по сути гиперактивный мочевой пузырь	(ГАМП);
4 стадия — истинное сморщивание мочевого пузыря вплоть до полной облитерации;	
5 стадия — ятрогенный мочевой пузырь, развивающийся вследствие инстилляций взвеси вакцины БЦЖ больным поверхностным раком мочевого пузыря.	

Указанные выше формы могут переходить в более тяжелую последовательно или минуя промежуточную ступень. Если 1-я и 2-я формы могут быть излечены консервативно, то 4-я требует хирургического вмешательства — создания искусственного мочевого пузыря. Спастический микроцистис является пограничным состоянием, весьма склонным к трансформации в истинный микроцистис, означающий инвалидизацию пациента.

*Микобактериурия* обязательна при туберкулезе паренхимы почек и возможна при других формах нефротуберкулеза.

Таким образом, заключительный диагноз может звучать, например, так: А18.1 Туберкулёз паренхимы почек, МБТ+. Или: А18.1.2. Поликавернозный туберкулёз правой почки с отсутствием функции, туберкулёзный папиллит слева. Туберкулёз правого мочеточника, туберкулёз мочевого пузыря. ХПН-1. МБТ+.

Также в конце диагноза указывается группа диспансерного учёта, по которой наблюдается пациент.

*Результаты.* Клиническая картина нефротуберкулеза отличается полиморфизмом. При туберкулезе паренхимы обычно нет урологических симптомов; заболевание выявляется всегда активно при обследовании лиц из групп риска, имеющих туберкулез других локализаций или контакт с больными туберкулезом. Прочие формы туберкулеза почек могут протекать асимптомно с нечеткими клиническими признаками или бурно — независимо от степени поражения мочевой системы. Порой папиллит единственной чашечки интенсивностью боли и дизурии, повторной коликой, макрогематурией вынуждает пациента рано обратиться к врачу, а иногда 2-сторонний кавернозный туберкулез почек проявляется лишь незначительной болью, с которой пациент мирится годами, и заболевание выявляется случайно во время обследования по какому-либо другому поводу. И для туберкулезного папиллита, и для кавернозного нефротуберкулеза, по сути, характерна одна субъективная жалоба — постоянная тупая ноющая боль в поясничной области умеренной интенсивности, не требующая приема анальгетиков. Этот симптом отмечают до 70 % пациентов. Остальные клинические проявления (дизурия, почечная колика) обусловлены развитием осложнений. Выраженная интоксикация, лихорадка характерны для острого течения туберкулеза мочеполовой системы.

Диагностика кавернозного и, тем более, поликавернозного туберкулеза почек больших трудностей не представляет, поскольку характерные изменения рентгенологической картины сомнений не оставляют, — но наша задача — распознать нефротуберкулез в стадии туберкулеза паренхимы или папиллита, когда возможно излечение пациента без больших остаточных изменений.

Чтобы подтвердить патоморфоз клинической картины туберкулеза мочевой системы, мы сравнили проявления нефротуберкулеза на примере двух групп. Первая группа — 168 впервые выявленных больных туберкулезом почек, находившихся на стационарном лечении в урогенитальной клинике Новосибирского НИИ туберкулеза в 1989–90 годах, и вторая — 109 пациентов урогенитальной клиники, у которых нефротуберкулез был диагностирован в 1999–2000 годах. Клиническая симптоматика туберкулеза почек представлена в табл. 1.

Таблица 1

### Клиническая картина нефротуберкулеза

Симптомы/ частота проявления	1-я группа n = 168 %	2-я группа n = 109 %	P
Боль в поясничной области	58,9 ± 2,8	72,8 ± 2,3	< 0,05
Дизурия	57,1 ± 3,8	54,3 ± 4,8	> 0,05
Почечная колика	16,1 ± 2,2	12,3 ± 2,6	> 0,05
Гематурия	30,4 ± 1,5	48,1 ± 1,8	< 0,05
Пиурия	91,7 ± 2,1	91,4 ± 2,7	> 0,05
Микобактериурия	84,5 ± 2,8	44,0 ± 3,7	< 0,05
Острое начало	34,5 ± 3,7	4,9 ± 2,1	< 0,05
Латентное течение	56,6 ± 3,4	88,9 ± 2,7	< 0,05
Бессимптомное течение	8,9 ± 2,2	6,2 ± 2,3	> 0,05

Данные табл. 1 подтверждают, что нефротуберкулез в Западной Сибири, как и повсеместно, в XXI веке приобрел торпидное, хроническое течение (88,9 % больных), хотя в предыдущие годы у 34,5 % пациентов заболевание начиналось остро, с яркой клинической картиной. Возможно, причиной этого является снижение реактивности организма у жителей Западной Сибири, вплоть до отрицательной анергии. Достоверно чаще во 2-й группе отмечали боль в области почек и различной степени выраженности гематурию. Вероятно, эти клинические проявления побуждали пациентов относительно своевременно обращаться к врачу, следствием чего явилось сохранение процентного соотношения «малых» форм нефротуберкулеза и кавернозного туберкулеза почек (табл. 2).

Как в 1-й, так и во 2-й группе почти у всех больных регистрировалась пиурия, у половины из них были дизурические явления. Почечная колика наблюдалась примерно с равной частотой. Как правило, у больных выявляли одновременно несколько симптомов. Обращает на себя внимание двукратное уменьшение частоты обнаружения бактериовыделения: если в 1-й группе микобактериурия была отмечена у 84,5 % пациентов, то в последующие годы частота открытой формы нефротуберкулеза снизилась до 44,0 %. Мы полагаем, основными причинами этого являются как существенное уменьшение бактериологических исследований на доклиническом этапе, так и неоправданно широкое применение в общей лечебной сети антибиотиков, являющихся туберкулостатиками (рифампицин, некоторые аминогликозиды и препараты фторхинолонового ряда).

Средний возраст пациентов существенно не изменился: 40,5 ± 8,3 года в 1-й группе и 43,8 ± 7,4 года во 2-й. Примерно равным сохранялось соотношение между мужчинами и женщинами (2:3). Преобладание женщин закономерно, как и при других заболеваниях почек, и обусловлено анатомо-функциональными особенностями женского организма. Основные формы туберкулеза мочевой системы представлены в табл. 2.

Таблица 2

### Сравнительная структура нефротуберкулеза

Формы заболевания/ количество больных	1-я группа n = 168		2-я группа n = 109		P
	абс.	%	абс.	%	
<i>Туберкулез почек:</i>					
<i>паренхиматозный</i>	13	7,7	2	1,8	> 0,05
туберкулезный папиллит	45	26,8	40	36,7	> 0,05
кавернозный нефротуберкулез	43	25,6	31	28,4	> 0,05
поликавернозный нефротуберкулез	67	39,9	36	33,1	> 0,05
В том числе	168	100	109	100	
двусторонний нефротуберкулез	34	20,2	24	22,0	> 0,05
<i>Среди них осложнения:</i>					
туберкулез мочеточника	69	41,1	22	20,2	< 0,05
туберкулез мочевого пузыря	33	19,7	28	25,7	> 0,05

Как следует из табл. 2, в структуре нефротуберкулеза не произошло статистически значимых изменений. Как в 1-й, так и во 2-й группах более чем у половины больных были

выявлены кавернозные формы заболевания: у 65,5 и у 61,5 % соответственно. Однако частота туберкулезного уретерита во 2-й группе достоверно снизилась.

*Заключение.* Таким образом, клиническая картина мочевого туберкулеза с течением времени претерпевает изменения. Во 2-й группе в 7 раз реже стало регистрироваться острое начало заболевания, достоверно чаще больные отмечали тупую постоянную боль в поясничной области и появление крови в моче. По-прежнему возможен туберкулез мочевого системы без каких-либо субъективных проявлений. Понятие «урогенитальный туберкулез» объединяет туберкулез почек 1–4-й стадии, мочевыводящих путей, мужских половых органов, женских гениталий, и каждая из этих форм требует дифференцированного подхода. Применение клинической классификации туберкулеза почек наряду с МКБ-10 позволяет более полно представить картину заболевания и своевременно определить показания к хирургическому вмешательству.

#### *Список литературы*

1. World Health Organization, Treatment of tuberculosis : guidelines for national programmes. Revision approved by STAG, June 2004. — 3-rd edition. — Geneva : World Health Organization, 2004. — 43 p.
2. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug resistant tuberculosis — emergency update 2008. — Available from : [http://www.who.int/tb/publications/2008/programmatic\\_guidelines\\_for\\_mdrtb/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/2008/programmatic_guidelines_for_mdrtb/en/index.html). Accessed October 22, 2008.
3. Кульчавеня Е. В. Трудности диагностики туберкулеза мочевого системы / Е. В. Кульчавеня — Новосибирск : «Юпитер», 2004 — 108 с.
4. Туберкулез мочевого системы : руководство для врачей / Под ред. Т. П. Мочаловой. — М. : «Медицина», 1993. — 254 с.

## **CLASSIFICATION, CLINICAL PICTURE AND DIAGNOSTICS OF TUBERCULOSIS OF URINARY SYSTEM**

*E. V. Kulchavenya<sup>1,2</sup>, A. A. Baranchukova<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>*SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health» (Novosibirsk c.)*

<sup>2</sup>*FBHE «Novosibirsk SRI of tuberculosis» of Ministry of Health (Novosibirsk c.)*

Multiorgan, generalized tuberculosis which demands special approach, different from the standard unified one is diagnosed even more often in recent years. For defining the tactics of case management it is necessary to classify the disease accurately and completely, however the existing International classification (ICI-10) doesn't allow it. The option of clinical classification of kidney tuberculosis is offered, and also the results of approbation of its functionality are given in definition of pathomorphism of a clinical picture of tuberculosis of urinary system. It is established that the clinical picture of genitourinary tuberculosis undergoes eventually changes. Tuberculosis of urogenital system without any subjective implications is still possible. The concept «urogenital tuberculosis» unites kidneys tuberculosis of the 1-4th stage, urinary ways, male genitals, female genitals — and each of these forms demands the differentiated approach. Application of clinical classification of kidneys

tuberculosis along with ICI-10 allows to present a full picture of disease and to define surgical indications in due time.

**Keywords:** tuberculosis, classification, urogenital.

---

#### **About authors:**

**Baranchukova Angelica Anatolyevna** — candidate of medical sciences, assistant professor of tuberculosis chair of FAT and PDD at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», office phone: 8 (383) 203-78-25, e-mail: koshka.70@mail.ru

**Kulchavenya Ekaterina Valeryevna** — doctor of medical sciences, professor of tuberculosis chair of FAT & PDD at SBEI HPE «Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health», chief research officer, head of urology department at FBHE Novosibirsk SRI of tuberculosis of Ministry of Health, office phone: 8 (383) 203-79-89, e-mail: urotub@yandex.ru

#### **List of the Literature:**

1. World Health Organization, Treatment of tuberculosis : guidelines for national programmes. Revision approved by STAG, June 2004. — 3-rd edition. — Geneva : World Health Organization, 2004. — 43 p.
2. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug resistant tuberculosis — emergency update 2008. — Available from : [http://www.who.int/tb/publications/2008/programmatic\\_guidelines\\_for\\_mdrtb/en/index.html](http://www.who.int/tb/publications/2008/programmatic_guidelines_for_mdrtb/en/index.html). Accessed October 22, 2008.
3. Kulchavenya E. V. Difficulties of diagnostics of tuberculosis of urogenital system / E. V. Kulchavenya. — Novosibirsk: «Jupiter», 2004 — 108 P.
4. Tuberculosis of urogenital system: guidance for doctors / Under the editorship of T. P. Mochalova. — M.: «Medicine», 1993. — 254 P.