

© Е.В. Кульчавеня, А.А. Баранчукова, 2019  
УДК 616.62+616.74/.75-009.7:616.65-002-036  
DOI 10.21886/2308-6424-2019-7-3-59-65  
ISSN 2308-6424

## Гиперактивный мочевого пузыря и миофасциальный синдром как маска хронического простатита

Е.В. Кульчавеня<sup>1,2</sup>, А.А. Баранчукова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулёза» МЗ РФ; Новосибирск, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет»  
МЗ РФ; Новосибирск, Россия

Простатит — хроническое заболевание, плохо поддающееся терапии, склонное к частым рецидивам и не имеющее чёткой и однозначной клинической картины, что может приводить к диагностическим ошибкам. Описан случай гиперактивного мочевого пузыря и миофасциального синдрома. Клиническая картина была ошибочно интерпретирована как «хронический простатит». Дифференцированный анализ анкет International Prostate Symptom Score (IPSS) и NIH-CPSI (National Institute of Health Chronic Prostatitis Symptom Index), а также пальпация триггерных точек позволили установить верный диагноз. В соответствии с патогенезом был назначен Троспия хлорид (Спазмекс®) по 15 мг дважды в день, Баклофен (Baclophenum) 10 мг ежедневно, Комбилипен (комплекс витаминов группы В) внутримышечно, Нимесулид (Nimesulide) per os, а также локально — низкоинтенсивная лазерная терапия. Через 14 дней пациент отметил выраженное улучшение, интенсивность боли уменьшилась с 8 баллов до 1, urgentных позывов к мочеиспусканию не отмечено, nocturia прекратилась. Качество жизни соответственно улучшилось до 1 балла по шкале IPSS; по шкале симптомов хронического простатита NIH-CPSI сумма баллов по доменам III и IV снизилась с 11 до 3. Выявленная положительная динамика состояния пациента подтвердила правильность диагноза и лечения.

**Ключевые слова:** хронический простатит; гиперактивный мочевого пузыря; диагностические ошибки; троспия хлорид (Спазмекс®)

**Раскрытие информации:** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Поступила в редакцию:** 03.04.2019. **Принята к публикации:** 10.06.2019.

**Автор для связи:** Кульчавеня Екатерина Валерьевна; тел.: +7 (383) 203-79-89; e-mail: urotub@yandex.ru

**Для цитирования:** Кульчавеня Е.В., Баранчукова А.А. Гиперактивный мочевого пузыря и миофасциальный синдром как маска хронического простатита. *Вестник урологии*. 2019;7(3):59-65. DOI: 10.21886/2308-6424-2019-7-3-59-65

## Masks of Chronic Prostatitis: Overactive bladder and Myofascial Syndrome. Case study

Е.В. Kulchavenya<sup>1,2</sup>, А.А. Baranchukova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis; Novosibirsk, Russia Federation

<sup>2</sup>Novosibirsk State Medical University; Novosibirsk, Russian Federation

Prostatitis is a chronic disease that does not respond well to therapy. It is prone to frequent relapses and does not have a clear and unambiguous clinical picture, which can lead to diagnostic failure. A case of overactive bladder and myofascial syndrome described. The clinical picture was interpreted as «chronic prostatitis» erroneously. Differentiated analysis of the International Prostate Symptom Score (IPSS) and NIH-CPSI (National Institute of Health Chronic Prostatitis Symptom Index) questionnaires, as well as palpation of trigger points made it possible to establish the correct diagnosis. The following drugs were prescribed: Trospium chloride (Spasmex®) 15 mg twice a day, Baclofen (Baclophenum) 10 mg daily, Combilipen (B vitamins multicomplex) intramuscularly, Nimesulide (Nimesulide) orally, and locally low-intensity laser therapy. The patient noted a marked improvement after 14 days: the pain intensity decreased from 8 points to 1, urination urgency was not noted, nocturia stopped. The quality of life (QoL) accordingly improved to 1 point on the IPSS scale. The total score for domains III and IV decreased from 11 to 3 according to the NIH-CPSI symptom scale of chronic prostatitis. The pronounced positive dynamics of the patient's state of health has confirmed the accuracy of the diagnosis and treatment.

**Key words:** chronic prostatitis; overactive bladder; diagnostic failure; trospium chloride (Spasmex®)

**Disclosure:** The study did not have sponsorship. The authors have declared no conflicts of interest.

**Received:** 03.04.2019. **Accepted:** 10.06.2019.

**For correspondence:** Kulchavenya Ekaterina Valer`evna; tel.: +7 (383) 203-79-89; e-mail: urotub@yandex.ru

**For citation:** Kulchavenya E.V., Baranchukova A.A. Masks of Chronic Prostatitis: Overactive bladder and Myofascial Syndrome. Case study. *Urology Herald*. 2019;7(3):59-65. (In Russ.). DOI:10.21886/2306-6424-2018-7-3-59-65

## Введение

**П**ростатит — хроническое заболевание, плохо поддающееся терапии, склонное к частым рецидивам и не имеющее четкой и однозначной клинической картины, что может приводить к диагностическим ошибкам. Неудачи в лечении склонны объяснять резистентностью уропатогена, наличием анаэробной микрофлоры [1-3]. К сожалению, вместо того, чтобы заново проанализировать жалобы пациента, детально изучить результаты обследования, врачи нередко пребывают под магнетическим влиянием когда-то установленного диагноза, и назначают пациенту новые и новые курсы антибиотиков, физиотерапию, проводят многочисленные сеансы массажа простаты и не добиваются успеха, поскольку под маской хронического простатита может скрываться целый ряд других заболеваний, требующих, соответственно, иного лечения. Один из таких случаев хотим представить Вашему вниманию.

## Клиническое наблюдение

Пациент ЖВВ, 48 лет, обратился с жалобами на боль в промежности и нарушение мочеиспускания. Боль интенсивная, ноющая, тупая, иногда иррадиировала в мошонку, усиливалась при долгом сидении. Обычно пациент имел 4-5 половых актов в неделю; в настоящее время из-за боли число успешных коитусов сократилось до одного в неделю. Мочеиспускание свободное, безболезненное, но дискомфортное, учащённое днём (до 8-10 раз) и ночью (1-2 раза).

Пациент социально благополучен, имеет высшее образование, вредные привычки отрицает (за исключением злоупотребления кофе). Женат, имеет постоянную подругу, иногда допускает случайные связи, но секс вне семьи всегда в презервативе. Из перенесённых заболеваний — редко респираторные вирусные. По роду деятельности много времени проводит за рулём.

ВИЧ-негативный, гепатиты, туберкулёз отрицает. Из заболеваний, передающихся половым путём, однократно был диагностирован генитальный герпес и выявлена микоплазменная инфекция.

Считает себя больным в течение пяти лет, когда впервые появилась боль, дизурия и сексуальная дисфункция. Обратился к урологу; со слов пациента (выписка не сохранилась), в секрете простаты обнаружили повышенное количество лейкоцитов и *Mycoplasma spp.* Были назначены левофлоксацин, витапрост в суппозиториях, простамол-уно и тамсулозин на 14 дней. По завершении лечения пациент отметил незначительное улучшение; более того, присоединилась дневная поллакиурия и ноктурия.

Пациенту назначили повторный курс антибиотиков (Вильпрафен®) в сочетании с кетотифеном, рекомендовали продолжить приём альфа-блокаторов (Тамсулозин). Через две недели назначили третий курс антибактериального лечения (Юнидокс-солютаб®) на фоне тамсулозина.

По завершении терапии пациент отметил существенное уменьшение интенсивности и продолжительности боли, урежение мочеиспускания; была констатирована эрадикация возбудителя.

В течение последующих пяти лет пациент никогда не ощущал себя полностью здоровым: периодически усиливалась боль, возникали сексуальная дисфункция, дизурия. Нарушения мочеиспускания отчётливо связывал с переохлаждением. Иногда появлялись urgentные позывы, трудно было удерживать мочу.

Пациент — грамотный человек, трепетно относящийся к своему здоровью, поэтому посещал уролога не реже 2-3 раз в год. Каждый раз ему диагностировали обострение хронического простатита и назначали курс антибактериальной и патогенетической терапии, витаминно-минеральные комплексы, альфа-адреноблокаторы, массаж предстательной железы. Обследование включало сбор анамнеза, дважды заполнял

шкалу IPSS, проводили пальцевое ректальное исследование предстательной железы (ПРИ), световую микроскопию нативного мазка секрета предстательной железы, трансректальное ультразвуковое исследование простаты (ТРУЗИ), и, по настоянию пациента, ПЦР соскоба уретры на трихомоны, уреоплазму и микоплазму. Эффективность лечения была незначительна: боль никогда полностью не купировалась, дизурия сохранялась, причём очень быстро её характер изменился. Если при первичном обращении пациент отмечал болезненность мочеиспускания, иногда приводившую к прерыванию струи мочи, ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря, учащённое мочеиспускание днём и 1-2 подъёма для мочеиспускания ночью, то теперь превалировала urgenность позыва, не-

сколько раз пациент не смог удержать мочу, что, учитывая его социальный статус, причиняло немалые страдания.

При настоящем обращении **status praesens communis**: состояние удовлетворительное. Пациент несколько повышенного питания (индекс массы тела 26,5), правильного телосложения. Артериальное давление 136/84 мм рт. ст. Взята кровь для определения простатоспецифического антигена (ПСА) до каких-либо манипуляций и пальцевого ректального исследования во избежание ложных данных.

**Анкетирование.** Пациенту предложено заполнить анкеты National Institute of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI) и International Prostate Symptom Score (IPSS), результаты приведены ниже.

Шкала I-PSS	Никогда	Реже, чем один раз из пяти	Реже, чем в половине случаев	Примерно в половине случаев	Чаше, чем в половине случаев	Почти всегда
	0	1	2	3	4	5
1. Как часто в течение последнего месяца у Вас было ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?		+				
2. Как часто в течение последнего месяца у Вас была потребность помочиться чаще, чем через 2 часа после последнего мочеиспускания?					+	
3. Как часто в течение последнего месяца у Вас имелось прерывистое мочеиспускание?	+					
4. Как часто в течение последнего месяца Вам было трудно временно воздержаться от мочеиспускания?					+	
5. Как часто в течение последнего месяца у Вас была слабая струя мочи?	+					
6. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось натуживаться, чтобы начать мочеиспускание?	+					
7. Как часто в течение последнего месяца Вам приходилось вставать ночью с постели, чтобы помочиться?	Нет	1 раз	2 раза	3 раза	4 раза	5 или более раз
Суммарный балл по I-PSS	= 11					

**Качество жизни вследствие расстройств мочеиспускания**

Как бы вы относились к тому, если бы Вам пришлось жить с имеющимися у Вас проблемами с мочеиспусканием до конца жизни?	Прекрасно	Хорошо	Удовлетворительно	Смешанное чувство	Неудовлетворительно	Плохо	Очень плохо
	0	1	2	3	4	5	6
Индекс оценки качества жизни L	= 5						

<b>Домен I. Боль или дискомфорт.</b>											
<b>1. За последнюю неделю испытывали ли Вы боль или дискомфорт в следующих местах?</b>											
								Да	Нет		
Область между прямой кишкой и яичками (промежность)											
								+			
Яички											
								+			
Головка полового члена, вне связи с мочеиспусканием											
									+		
Ниже пояса, в области лобка, мочевого пузыря, в паху											
									+		
<b>2. За последнюю неделю испытывали ли Вы:</b>											
								Да	Нет		
2а. Боль или жжение при мочеиспускании?											
									+		
2б. Боль или дискомфорт во время или после семяизвержения (оргазма)?											
								+			
<b>3. Как часто Вы испытываете дискомфорт в областях, указанных в пункте 1 домена I?</b>											
Никогда											
								0			
Редко											
								1			
Иногда											
								2			
Часто											
								3			
Обычно											
								4			
Всегда											
								5			
<b>4. Какому номеру соответствует интенсивность боли, которую Вы испытывали за последнюю неделю?</b> (нет боли — 0, тяжелейшая боль — 10)											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Сумма баллов по домену I: =15</b>											
<b>Домен II. Мочеиспускание.</b>											
<b>5. Как часто за последнюю неделю Вы испытывали чувство неполного опорожнения мочевого пузыря после мочеиспускания?</b>											
Никогда											
										0	
Меньше, чем в 1 случае из 5											
										1	
Меньше, чем в половине случаев											
										2	
Примерно в половине случаев											
										3	
Более, чем в половине случаев											
										4	
Почти всегда											
										5	
<b>6. Как часто в течение последней недели Вам приходилось мочиться чаще чем каждые 2 часа?</b>											
Никогда											
										0	
Менее, чем 1 раз из 5											
										1	
Менее, чем в половине случаев											
										2	
В половине случаев											
										3	
Более, чем в половине случаев											
										4	
Почти всегда											
										5	
<b>Сумма баллов по домену II: =5</b>											
<b>Домен III. Влияние симптомов на Вашу жизнь.</b>											
<b>7. Как часто за последнюю неделю имеющиеся у Вас симптомы мешали Вам делать то, чем Вы обычно занимаетесь (работа, досуг и т.д.)?</b>											
Никогда											
										0	
Незначительно											
										1	
Умеренно или некоторой степени											
										2	
Очень сильно											
										3	
<b>8. Как часто за последнюю неделю Вы думали об имеющихся у Вас симптомах?</b>											
Никогда											
										0	
Незначительно											
										1	
Почти всегда											
										2	
Постоянно											
										3	
<b>Сумма баллов по домену III: = 6</b>											

## Домен IV. Качество жизни.

## 9. Как бы Вы чувствовали себя если бы Вам довелось провести остаток жизни с теми симптомами, которые наблюдались у Вас в течение последней недели?

Замечательно	0
Удовлетворённым	1
В большей степени удовлетворённым	2
Смешанно (наполовину удовлетворённым, наполовину нет)	3
В большей степени неудовлетворённым	4
Несчастливым	5
Ужасно	6

## Сумма баллов по доменам Индекса шкалы симптомов

<b>Боль:</b>	<b>= 15</b>
<b>Симптомы, связанные с мочеиспусканием:</b> сумма пунктов 5 и 6	<b>= 5</b>
<b>Влияние на качество жизни:</b> сумма пунктов 7, 8, и 9	<b>= 11</b>
<b>Боль и мочеиспускание:</b> сумма пунктов от 1 до 6	<b>= 20</b>
<b>Общая сумма баллов:</b>	<b>= 31</b>

**Status localis.** Оволосение по мужскому типу. Наружные половые органы сформированы правильно, яички в мошонке. Пальпаторно яички и их придатки не изменены. ПРИ: ампула свободна. Предстательная железа не увеличена в размере, эластической консистенции, слизистая над ней подвижна, бороздка сохранена, пальпация безболезненна. **НО!** Пациент отметил резкую боль при пальпации триггерных точек, с иррадиацией в уретру. Путем деликатного массажа легко получен секрет, отправлен в лабораторию для световой микроскопии и для микробиологического исследования.

**Данные лабораторных тестов.** Гемограмма и общий анализ мочи в норме. ПСА — 1,1 нг/мл. Глюкоза крови — 4,8 ммоль/л, холестерин — 7,2 ммоль/л. Функциональные показатели печени и почек в норме. В секрете простаты 13-15 лейкоцитов в поле зрения. Посев секрета предстательной железы дал рост эпидермального стафилококка  $10^2$  КОЕ/мл; методом ПЦР инфекции, передаваемые половым путем, не выявлены.

**Данные инструментального исследования.** ТРУЗИ: объем предстательной железы 32 см<sup>3</sup>, эхоструктура неоднородна, с очагами повышенной и пониженной эхоплотности. Зоны патологического усиления кровоснабжения не выявлены. Объем мочевого пузыря 353 мл, остаточной мочи после мочеиспускания 7 мл.

Урофлоуметрия: объем мочевого пузыря — 348 мл, максимальная скорость потока мочи — 34,8 мл/сек, средняя скорость потока мочи — 18,4 мл/сек, время мочеиспускания — 14 сек.

**Интерпретация полученных данных.** По сумме баллов шкалы IPSS и данным ТРУЗИ можно

заподозрить доброкачественную гиперплазию предстательной железы. По сумме баллов шкалы NIH-CPSI, наличию порогового значения лейкоцитов в секрете простаты и данным ТРУЗИ, а также росту патогена в секрете можно предположить хронический бактериальный простатит. Но детальный анализ показал, что у пациента преобладает боль и нарушения мочеиспускания, связанные с функцией наполнения мочевого пузыря. Минимальный рост эпидермального стафилококка в секрете простаты объясним контаминацией. Изменения эхоструктуры железы вполне объяснимы перенесенной пять лет назад инфекцией и неоднократными курсами травмирующего лечения.

Учитывая жалобы, болезненность в триггерных точках, urgentные позывы, данные урофлоуметрии, пациенту выставлен диагноз **гиперактивный мочевой пузырь, миофасциальный синдром мышц тазового дна**. Назначено лечение:

1. Троспия хлорид (Спазмекс<sup>®</sup>) по 15 мг дважды в день.
2. Баклофен (Baclophenum) 10 мг ежедневно.
3. Комбилипен (комплекс витаминов группы В) внутримышечно.
4. Нимесулид (Nimesulide) per os.
5. Низкоинтенсивная лазерная терапия.

Через 14 дней пациент отметил выраженное улучшение, интенсивность боли уменьшилась с 8 баллов до 1, urgentных позывов не отмечал, ноктурия прекратилась. Качество жизни соответственно улучшилось до 1 балла по шкале IPSS; по шкале симптомов хронического простатита NIH-CPSI сумма баллов по доменам III и IV снизилась с 11 до 3-х.

Пациенту было рекомендовано продолжить приём троспия хлорида в течение трёх месяцев, соблюдать режим труда и отдыха, совершать длительные пешеходные прогулки, посещать тёплый бассейн.

Через три месяца пациент явился на контрольный осмотр. Жалоб не предъявляет. В течение всего периода скрупулёзно выполнял врачебные назначения, сократил время пребывания в вынужденном положении (за рулём, за рабочим столом), выполнял тренировку мочевого пузыря. Боль купирована полностью — впервые за пять лет. Ургентных позывов не было ни одного, ноктурии нет. Частота дневных мочеиспусканий — 6-8; с лёгкостью может воздержаться от уринации при необходимости. Принимал только Спазмекс в предписанной дозировке (15 мг дважды в день), каких-либо побочных явлений не отметил. Лечение сочли завершённым.

Учитывая грамотность пациента и внимательность к своему здоровью, он был переведён на «пациент-индуцированную терапию»: пациенту подробно разъяснили причину боли и дизурии, объяснили, на что именно воздействовали назначенные препараты, и предложили самостоятельно, при появлении хорошо известных ему нарушений мочеиспускания, начинать приём Спазмекса. В случае наличия также других жалоб, или отсутствия эффекта через 3-5 дней приёма ему следовало обратиться к урологу. Пациент с благодарностью принял предложенный вариант терапии, поскольку имел напряжённый режим работы, связанный с частыми разъездами, и не имел возможности обращаться к врачу немедленно после появления каких-либо симптомов.

### Заключение

Вероятно, первичный диагноз «хронический простатит» был правомочен: имелась пиоспер-

мия, присутствовал уропатоген. Больному было проведено комплексное лечение, достигнута эрадикация возбудителя. Но симптомы не исчезли, они изменили характер, однако пациента по инерции вели как «больного хроническим простатитом». Болезненность во время пальцевого ректально исследования неверно интерпретировали как боль воспалённой предстательной железы — на самом же деле это было проявление миофасциального синдрома мышц тазового дна, что отчётливо продемонстрировала целенаправленная пальпация триггерных точек. Судя по картине УЗИ, простатит у пациента имелся, вероятно, как следствие перенесённой микоплазменной инфекции и повторных курсов небезразличного антибактериального лечения. Очень вероятно, что патоморфологическое исследование биоптатов предстательной железы, если бы пациент был подвергнут этой процедуре, показало признаки хронического воспаления. Но наличие этого воспаления никак не объясняло имеющиеся симптомы, и, соответственно, стандартная терапия по поводу «хронического простатита» была неэффективна.

Детальное изучение анамнеза и симптомов позволило взглянуть на проблему с другой точки зрения. Почему у больного простатитом возник гиперактивный мочевой пузырь? Сказать трудно, ассоциация с хроническим простатитом и злоупотреблением антибиотиками достоверно не доказана. Тем не менее, это состояние осталось не замеченным лечащим врачом. Боль в промежности, опять же по инерции, относили на хронический простатит. Но предстательная железа не имеет болевых нервных окончаний, и её хроническое воспаление не может вызывать боль такой интенсивности, а вот миофасциальный синдром как раз может! Специфическая терапия, полностью купировавшая боль, подтвердила правильность нашего диагноза

### ЛИТЕРАТУРА

1. Almeida F, Santos Silva A, Silva Pinto A, Sarmiento A. Chronic prostatitis caused by extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* managed using oral fosfomicin-A case report. *IDCases*. 2019;15:e00493. DOI: 10.1016/j.idcr.2019.e00493
2. Maurizi A, De Luca F, Zanghi A, Manzi E, Leonardo C, Guidotti M, Antonaccio FP, Olivieri V, De Dominicis C. The role of nutraceutical medications in men with non bacterial chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome: A prospective non blinded study utilizing flower pollen extracts versus bioflavonoids. *Arch Ital Urol Androl*. 2019;90(4):260-264. DOI: 10.4081/aiua.2018.4.260
3. Zhanel GG, Zhanel MA1, Karlowsky JA. Oral Fosfomicin for the Treatment of Acute and Chronic Bacterial Prosta-

### REFERENCES

1. Almeida F, Santos Silva A, Silva Pinto A, Sarmiento A. Chronic prostatitis caused by extended-spectrum  $\beta$ -lactamase-producing *Escherichia coli* managed using oral fosfomicin-A case report. *IDCases*. 2019;15:e00493. DOI: 10.1016/j.idcr.2019.e00493
2. Maurizi A, De Luca F, Zanghi A, Manzi E, Leonardo C, Guidotti M, Antonaccio FP, Olivieri V, De Dominicis C. The role of nutraceutical medications in men with non bacterial chronic prostatitis and chronic pelvic pain syndrome: A prospective non blinded study utilizing flower pollen extracts versus bioflavonoids. *Arch Ital Urol Androl*. 2019;90(4):260-264. DOI: 10.4081/aiua.2018.4.260
3. Zhanel GG, Zhanel MA1, Karlowsky JA. Oral Fosfomicin for the Treatment of Acute and Chronic Bacterial Prostatitis

titis Caused by Multidrug-Resistant *Escherichia coli*. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2018;2018:1404813. DOI: 10.1155/2018/1404813

Caused by Multidrug-Resistant *Escherichia coli*. *Can J Infect Dis Med Microbiol*. 2018;2018:1404813. DOI: 10.1155/2018/1404813

### Сведения об авторе

**Кульчавеня Екатерина Валерьевна** – д.м.н., профессор; главный научный сотрудник, руководитель отдела урологии для больных урогенитальным туберкулезом ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ, профессор кафедры туберкулеза ФПК и ППВ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ ORCID iD 0000-0001-8062-7775

e-mail: urotub@yandex.ru

**Баранчукова Анжелика Анатольевна** – к.м.н., доцент кафедры туберкулеза ФПК и ППВ ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ ORCID iD 0000-0003-4560-1611

e-mail: koshka.70@mail.ru

### Information about the author

**Ekaterina V. Kulchavenya** – M.D., Ph.D. (M), D.M.S., Full Professor; Chief Researcher, Head, Dept. of Urology for Patients with Urogenital Tuberculosis, Novosibirsk Research Institute of Tuberculosis; Professor, Dept. of Tuberculosis, Novosibirsk State Medical University ORCID iD 0000-0001-8062-7775

e-mail: urotub@yandex.ru

**Anzhelika A. Baranchukova** – M.D., Ph.D. doct.cand. (M), Associate Professor, Dept. of Tuberculosis, Novosibirsk State Medical University

ORCID iD 0000-0003-4560-1611

e-mail: koshka.70@mail.ru