

ПЛАНОВАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

О.Н. Зубань, Р.М. Чотчаев

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом
Департамента здравоохранения города Москвы»

ELECTIVE SURGERY IN TUBERCULOSIS PATIENTS WITH UROLOGICAL DISEASES

O.N. Zuban, R.M. Chotchaev

На основании пятилетнего опыта (2009–2013 гг.) урологического отделения многопрофильного туберкулезного стационара проанализированы различные аспекты планового хирургического лечения по поводу патологии мочеполовых органов. Показаниями к такому лечению были болезни мужских гениталий (20,2%), злокачественные образования органов мочеполовой системы (19,8%), мочекаменная болезнь (17,2%), уротуберкулез (16,0%), воспалительные неспецифические заболевания (13,7%) и доброкачественная гиперплазия предстательной железы (13,0%). Помимо операций на органах мошонки (21,4%) наиболее часто проводили нефрэктомии или нефруретерэктомии (17,2%), реже — эндоскопические (11,1%) и трансуретральные пособия (10,7%), открытые вмешательства при мочекаменной болезни (9,2%), аденомэктомии (8,4%), чрескожные пункционные нефростомии (6,9%) и пластику мочевыводящих путей (5,7%). Частота осложнений (11,4%), повторных операций (4,9%) и послеоперационная летальность больных (0,7%) не превысили таковых в популяции в целом. Проведение комбинированной противотуберкулезной терапии четырьмя-пятью препаратами в течение двух и более месяцев до стабилизации туберкулезного процесса позволяет избежать его обострения в раннем послеоперационном периоде. У пациентов с сочетанием злокачественных новообразований мочеполовых органов и туберкулеза целесообразно выполнение оперативного вмешательства в кратчайшие сроки, после двух-трех недель интенсивного курса противотуберкулезной терапии.

Ключевые слова: туберкулез, урология, хирургия

Введение

Клиника туберкулеза легких во многом определяется наличием различных сопутствующих заболеваний, усугубляющих туберкулезный процесс и затрудняющих его лечение. Вследствие этого у больных туберкулезом становятся актуальными вопросы лечения сопутствующих заболеваний, включая поражения мочеполового тракта, в т.ч. хирургическими методами. Известно, что при туберкулезе любое открытое хирургическое вмешательство, в том числе и на органах мочеполовой

The study based on the 5-year experience (2009–2013) of the Moscow multidisciplinary TB-hospital's urology department. The indications to urological interventions include male genital diseases (20.2%), urological malignancy (19.8%), urinary stone disease (17.2%), urogenital TB (16.0%), nonspecific inflammatory lesions (13.7%) and benign prostatic enlargement (13.0%). The most common operations were scrotum lesions repair (21.4%) and nephrectomies (17.2%), more rarely – endoscopic (11.1%) and transurethral procedures (10.7%), open surgery due to urinary stone disease (9.2%), adenomectomy (8.4%), percutaneous nephrostomy (6.9%) and reconstruction of the urinary tract (5.7%). The complications in the postsurgical period (11.4%) reoperation rate (4.9%) and the postoperative lethality (0.7%) not exceed the average population rate. The chemotherapy based on the combination of four or five drugs for two or more months until the TB stabilization allows avoid the TB exacerbation or relapse in the postsurgical period. In TB patients with concomitant urologic malignancies, the operative treatment is feasible in the short time, after two-three weeks intensive chemotherapy.

Keywords: tuberculosis, urology, surgery

системы, без предварительной химиотерапевтической подготовки сопряжено с риском обострения и генерализации процесса. Диапазон предлагаемых сроков лечения в зависимости от вида планируемой операции колеблется от двух недель до двух лет [10, 11]. В то же время затягивание плановой операции чревато возникновением и прогрессированием рубцевания в пораженных тканях и органах. Частота заболеваний мочеполовой системы у больных с туберкулезом легких коррелирует с таковой в популяции в целом, преобладают приобретенные

заболевания, такие как доброкачественная гиперплазия предстательной железы и другие болезни половых органов, мочекаменная болезнь, воспалительные заболевания, рак и нефротуберкулез. Все указанные заболевания с разной частотой, скоростью, степенью и длительностью вызывают различной выраженности морфофункциональные изменения в тканях и органах, вплоть до поэтапного развития хронической почечной недостаточности (ХПН). У больных туберкулезом легких развитие почечной недостаточности непосредственно влияет на эффективность лечения, а токсическое действие противотуберкулезных препаратов обуславливает прогрессирование ХПН [2, 7, 12].

Наиболее часто к ХПН приводят заболевания, вызывающие обструкцию мочевых путей [5], незамедлительное дренирование которых может компенсировать функцию почек. Ряд авторов считают нецелесообразным проведение плановых урологических операций без длительной предшествующей противотуберкулезной терапии [3, 13]. Однако есть исследования, подтверждающие успешный опыт оперативного лечения неспецифической ургентной патологии органов мочеполовой системы у больных туберкулезом легких [14].

Важно учитывать, что длительное консервативное лечение туберкулеза без своевременного хирургического вмешательства по поводу сопутствующей урологической патологии может привести к инвалидизации и гибели больного. В связи с этим сохраняется высокая актуальность изучения вопроса плановой помощи больным с заболеваниями мочеполовой системы при активном туберкулезе органов дыхания.

Цель исследования

Повышение эффективности лечения больных туберкулезом легких с сопутствующими урологическими заболеваниями.

Задачи исследования

1. Изучить структуру заболеваний мочеполовой системы, требующих планового хирургического лечения, у больных туберкулезом легких.
2. Провести оценку результатов планового хирургического лечения урологической патологии, сопутствующей туберкулезу легких.
3. Уточнить показания и противопоказания к хирургическому лечению заболеваний органов мочеполовой системы у больных туберкулезом легких.

Материалы и методы исследования

Изучены результаты комплексного лечения 262 больных туберкулезом органов дыхания (ТОД), включая плановое хирургическое вмешательство по поводу урологической патологии, в Клинике № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (ранее – ГКУЗ «Тубер-

кулезная клиническая больница № 7 Департамента здравоохранения города Москвы») за 2009–2013 гг. Возраст больных составлял от 19 до 88 лет, мужчин было 221 (84,3%), женщин – 41 (15,7%).

Все пациенты обследованы клиническими, лабораторными, рентгенологическими, ультразвуковыми, инструментальными и эндоскопическими методами. Противотуберкулезная терапия проведена с учетом индивидуальной переносимости и лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза (МБТ) согласно действующим нормативным документам (Приказ Минздрава России от 21.03.2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации»).

Динамику легочного процесса оценивали по критериям: «стабильная рентгенологическая картина» – значительное уменьшение симптомов интоксикации, отсутствие рентгенологических признаков дальнейшего прогрессирования, «положительная динамика» – уменьшение симптомов интоксикации и локальных признаков болезни, улучшение гематологических показателей, прекращение бактериовыделения, улучшение местного процесса по данным рентгенологических исследований, «отрицательная динамика» – увеличение деструкции и/или нарастание инфильтрации в легочной ткани, появление очагов бронхогенного отсева или лимфогематогенной диссеминации, ухудшение основных клинико-лабораторных параметров.

Результаты исследования и обсуждение

Клинико-рентгенологические формы ТОД и других локализаций у оперированных больных представлены в таблице 1.

Таблица 1. Распределение пациентов по клинико-рентгенологическим формам туберкулеза и его локализациям

Форма туберкулеза органов дыхания/других органов	Количество больных		95% ДИ
	абс.	%	
Инфильтративный	49	18,7	13,9–23,4
Диссеминированный	44	16,8	12,2–21,3
Очаговый	27	10,3	6,6–14,0
Туберкулема	23	8,8	5,3–12,2
Фиброзно-кавернозный	20	7,6	4,4–10,3
Внутригрудных лимфатических узлов	13	5,0	2,3–7,6
Туберкулезный спондилит	10	3,8	1,5–6,1
Цирротический туберкулез легких	12	4,6	2,0–7,1
Туберкулез органов мочевого выделения	42	16,0	11,6–20,5
Туберкулез органов брюшной полости	8	3,0	0,96–5,1
Туберкулез легких неясной активности	14	5,4	2,6–8,1
Всего	262	100,0	

Самую многочисленную группу составили больные инфильтративным и диссеминированным туберкулезом легких – всего 93 человека (35,5%). Очаговый туберкулез и туберкулемы легких встречались в 27 (10,3%) и 23 (8,8%) случаях, соответственно. Еще у 20 больных (7,6%) был диагностирован фиброзно-кавернозный туберкулез легких. Хирургическому лечению при нефротуберкулезе подвергнуто 42 больных, что составило 16,0%. Выделение МБТ с мокротой к моменту оперативного лечения обнаружено у 52 больных (19,8%), наличие ВИЧ-инфекции – у 16 (6,1%). У 14 пациентов плановые оперативные вмешательства были проведены на фоне уточнения активности туберкулезного процесса.

Интервал времени от момента установления диагноза туберкулеза и длительность противотуберкулезной химиотерапии до предпринятого оперативного лечения существенно варьировались и колебались от 1 до 15 мес., в половине случаев составив от 3,5 до 9 мес., медиана была равна почти 6 мес. Только 26 (9,9%) больных оперированы в срок до 2 месяцев от начала химиотерапии, из них семь – по поводу мочекаменной болезни (уретеролитотрипсия – 4 чел., пиелолитотомия – 2 чел., цистолитотомия – один), девять – в связи со злокачественными новообразованиями мочеполовой системы (у двух произведена трансуретральная резекция предстательной железы и стенки мочевого пузыря с опухолью, у двух – чрескожная пункционная нефростомия, у одного – резекция мочевого пузыря с опухолью, у четырех – нефрэктомия), у 10 пациентов выполнены различные операции на мужских гениталиях (эпидидимэктомия – у пяти, орхэктомия – у трех, пластика оболочек яичка – у двух). У всех больных отмечено гладкое течение послеоперационного периода.

Режимы противотуберкулезной химиотерапии представлены в таблице 2.

Таблица 2. Режимы противотуберкулезной химиотерапии

Режим химиотерапии	Количество больных		95% ДИ
	абс.	%	
I	97	37,0	31,1–43,0
IIa	24	9,3	5,7–12,7
IIб	37	14,2	9,9–18,4
IV	39	14,9	10,6–19,2
Индивидуальный режим *	31	11,8	7,9–15,8
Химиотерапия завершена	34	12,8	8,9–17,1
Всего	262	100,0	

* назначен врачебной комиссией в связи с индивидуальной непереносимостью отдельных противотуберкулезных препаратов

37% больных получали режим I химиотерапии, 9,3% – IIa, 14,2% – IIб, 14,9% – IV. 11,8% пациентов получали индивидуальный режим химиотерапии по назначению врачебной комиссии в связи с индивидуальной непереносимостью отдельных

противотуберкулезных лекарственных препаратов. У 12,8% больных лечение по поводу туберкулеза было завершено в связи с клиническим излечением или констатацией наличия лишь остаточных изменений после перенесенного туберкулеза легких.

Стабильная рентгенологическая картина туберкулеза легких за время нахождения в стационаре отмечена у 202 (77,1%) больных, положительная динамика – у 49 (18,7%), отрицательная – у 11 (4,2%), что было обусловлено наличием множественной лекарственной устойчивости возбудителя и связанной с ней сложностью подбора лекарственных препаратов.

Данные о структуре урологической патологии, послужившей причиной предпринятых оперативных вмешательств у больных туберкулезом, представлены в таблице 3.

Таблица 3. Характер урологической патологии у больных туберкулезом

Диагноз	Количество больных		95%ДИ
	абс.	%	
Неспецифические заболевания органов мочеполовой системы	168	64,1	58,3–69,9
воспалительные заболевания мочеполовой системы	65	24,8	19,6–30,1
мочекаменная болезнь	45	17,2	12,6–21,8
доброкачественная гиперплазия предстательной железы	34	12,9	8,9–17,1
невоспалительные заболевания мочеполовой системы	24	9,2	5,6–12,7
Злокачественные новообразования	52	19,8	15,0–24,7
почек	23	8,8	5,3–12,2
предстательной железы	14	5,3	2,6–8,1
мочевого пузыря	12	4,6	2,0–7,1
мочеточника	3	1,1	0–2,4
Туберкулез органов мочеполовой системы	42	16,0	11,6–20,5
туберкулез мочевыделительных органов	30	11,4	7,6–15,3
туберкулез половой системы	12	4,6	2,0–7,1
Всего	262	100,0	

Наиболее частой причиной плановых оперативных вмешательств на органах мочеполовой системы у больных туберкулезом были неспецифические заболевания органов мочеполовой системы, составившие 64,1% случаев (168 чел.). Среди них доминировали воспалительные процессы (65 чел. – 24,0%), мочекаменная болезнь (45 чел. – 17,2%) и аденома предстательной железы (34 – 12,9%). Существенная часть случаев представлена хирургическим лечением злокачественных образований органов мочеполовой системы (52 чел. – 19,8%). Преобладали опухоли почек (23 чел. – 8,8%), реже – предстательной железы (14 чел. – 5,3%) и мочевого пузыря (12 чел. – 4,6%). Указанная выше патология потеснила мочеполовой туберкулез в качестве объекта операции на третье место (16,0%). По поводу туберкулеза мочевыделительной системы оперировали почти

второе чаще, чем в связи с поражением мужских половых органов: 30 пациентов (11,4%) против 12 (4,6%).

Виды оперативных вмешательств на органах мочеполовой системы у больных туберкулезом отражены в таблице 4.

Таблица 4. Виды выполненных оперативных вмешательств

Название операции	Количество больных		95%ДИ
	абс.	%	
Эндоскопические операции	29	11,1	7,2–14,9
Нефрэктомия или нефруретерэктомия	45	17,2	12,6–27,8
Открытые операции при мочекаменной болезни	24	9,2	5,7–12,7
ТУР предстательной железы и стенки мочевого пузыря	28	10,7	6,9–14,4
Операции на органах мошонки	56	21,4	16,4–26,4
Аденомэктомия	22	8,4	5,0–11,8
Реконструктивно-пластические операции	15	5,7	2,9–8,5
ЧПНС	18	6,9	3,8–9,9
Прочие	25	9,5	6,0–13,1
Всего	262	100,0	

Установлено, что чаще всего операции проведены по поводу заболеваний мужских гениталий – 21,4% случаев. Несколько реже выполняли оргоуносящие операции (нефрэктомия) – 17,2%. Эндоскопические и открытые оперативные пособия при мочекаменной болезни выполнены в 11,1% и 9,2% случаев, соответственно. Трансуретральной резекции предстательной железы и стенки мочевого пузыря подвергнуто 28 (10,7%) пациентов, аденомэктомии – 22 (8,4%), чрескожной пункционной нефростомии – 18 (6,9%). Реконструктивно-пластические операции произведены 15 (5,7%) пациентам.

Ранние осложнения плановых оперативных вмешательств имели место у 30 (11,4%) пациентов, из которых двое (0,7%) скончались. Обострений туберкулеза в раннем послеопера-

ционном периоде не отмечено. Сведения о частоте осложнений и способах их ликвидаций приведены в таблице 5.

В 13 (4,9%) случаях ранних осложнений потребовалось оперативное вмешательство.

Клиническое наблюдение 1

У больного установлен диагноз: «Генерализованный туберкулез. Диссеминированный туберкулез легких, МБТ (+). Поликавернозный туберкулез левой почки. Туберкулезный папиллит правой почки. Туберкулезный уретрит с обеих сторон. Туберкулез мочевого пузыря с исходом в его рубцовое сморщивание. Туберкулез предстательной железы». После проведенной двухмесячной противотуберкулезной терапии четырьмя препаратами основного ряда выполнена нефрэктомия слева. Через 1,5 месяца произведена кишечная реконструкция мочевого пузыря трансплантатом из сигмовидной кишки, в раннем послеоперационном периоде развилась острая постренальная почечная недостаточность, связанная со стенозом уретеронеовезикального анастомоза. После отведения мочи путем чрескожной пункционной нефростомии справа отмечено постепенное снижение азотемии, улучшение самочувствия. Понадобилась длительная гепатопротекторная и нефропротекторная терапия, обусловленная сочетанием почечной и печеночной недостаточности. Выполнялась неоднократная коррекция несостоятельности нефростомического дренажа справа, и только через год пациент подвергнут аппендикуретеропластике справа в нижней трети для восстановления пассажа мочи и избавления от нефростомы.

Клиническое наблюдение 2

У пациента, страдающего очаговым туберкулезом верхней доли правого легкого, МБТ (-), и туберкулезом почек, МБТ(-), после нефролитотомии справа по поводу мочекаменной болезни возникло нагноение послеоперационной раны вследствие

Таблица 5. Ранние послеоперационные осложнения урологических операций у больных туберкулезом легких и способы их лечения

Вид осложнения	Количество больных		Методы лечения
	абс.	%	
Кровотечение, гематома	9	2,3	– эндоскопическая коагуляция (2 чел.) – консервативная терапия (3 чел.) – повторная операция (4 чел.)
Острый уретрит, простатит	3	1,1	– раннее удаление уретрального катетера, консервативная терапия (3 чел.) – цистостомия (1 чел.)
Острый эпидидимоорхит	3	1,1	– эпидидимэктомия (1 чел.) – консервативная терапия (2 чел.)
Стеноз уретеронеовезикального анастомоза	1	0,4	– повторная пластическая операция
Тампонада мочевого пузыря	1	0,4	– консервативная терапия
Задержка мочеиспускания	2	0,7	– консервативная терапия
Острый пиелонефрит	4	1,5	– стентирование почки (2 чел.) – консервативная терапия (2 чел.)
Развитие гидронефроза	3	1,1	– консервативная терапия (1 чел.) – чрескожная нефростомия (2 чел.)
Гнойный паранефрит	2	0,7	– повторная операция

мочевого затека. Выполнены повторная операция в объеме вскрытия, санации и дренирования гнойника, заживление послеоперационной раны вторичным натяжением. В целом частота осложнений после открытых операций по поводу мочекаменной болезни при активном туберкулезе легких составила 8,3% (у 2 из 24 пациентов). Этот показатель, по данным ряда авторов, составляет 13,9–28,1%, что существенно выше [1,4,16].

Клиническое наблюдение 3

У больного фиброзно-кавернозным туберкулезом легких в фазе инфильтрации, МБТ (+), которому в связи с сопутствующей аденомой предстательной железы произведена ее трансуретральная резекция (ТУР), в раннем послеоперационном периоде возникло кровотечение. Для его остановки потребовалось повторное трансуретральное вмешательство с электрокоагуляцией кровоточащих сосудов ложа предстательной железы (исход – выздоровление).

Из 28 больных, подвергнутых ТУР предстательной железы и стенки мочевого пузыря с разнообразной урологической патологией, у четверых выявлены ранние осложнения (14,3%), в двух случаях потребовалось повторное хирургическое вмешательство. Обладая высокой клинической эффективностью, ТУР предстательной железы имеет целый ряд осложнений, которые выявляют у 11,5–37% оперированных больных, по данным литературных источников [6, 8, 9, 15].

Летальный исход имел место у двух пациентов (0,7%) и был обусловлен в одном случае – тромбоэмболией легочной артерии, а в другом – бактериотоксическим шоком.

Выводы

1. Структура заболеваний органов мочеполовой системы, служащих причиной планового хирургического лечения у больных активным туберкулезом легких представлена главным образом заболеваниями мужских гениталий (53 чел. – 20,2%), мочеполовым туберкулезом (42 чел. – 16,0%), мочекаменной болезнью (45 чел. – 17,2%), злокачественными новообразованиями органов мочеполовой системы (52 чел. – 19,8%), воспалительными заболеваниями (36 чел. – 13,7%) и аденомой предстательной железы (34 чел. – 13,0%).

2. При туберкулезе легких в плановой хирургии сопутствующих урологических заболеваний чаще других проводили операции на мужских гениталиях (56 чел. – 21,4%) и органоносящие (нефрэктомия) (45 чел. – 17,2%). Эндоскопические и открытые вмешательства при мочекаменной болезни применяли в 11,1% (29 чел.) и 9,2% (24 чел.) случаев, соответственно. Трансуретральной резекции предстательной железы и стенки мочевого пузыря подвергнуто 28 (10,7%) пациентов. Существенно реже проведены чреспузырная аденомэктомия – у 22 (8,4%) пациентов, чрескожная пункционная нефростомия – у 18 (6,9%), реконструктивно-пластические операции – у 15 (5,7%) пациентов.

3. Количество осложнений и летальность после плановых оперативных вмешательств по поводу урологической патологии, сопутствующей туберкулезу, не превышают таковые в популяции в целом. Проведение комбинированной противотуберкулезной терапии 4–5 препаратами в течение двух и более месяцев до стабилизации туберкулезного процесса позволяет избежать его обострения в раннем послеоперационном периоде.

4. Показания к хирургическому лечению у исследуемых больных не отличаются от таковых при отсутствии туберкулеза. Абсолютным противопоказанием со стороны специфического процесса служит отсутствие или недостаточная продолжительность противотуберкулезной химиотерапии. У пациентов с сочетанием злокачественных новообразований органов мочеполовой системы и туберкулеза целесообразно выполнение оперативного вмешательства в кратчайшие сроки, после 2–3 недель интенсивного курса противотуберкулезной терапии.

5. При нарушении пассажа мочи из верхних мочевых путей при активном туберкулезе требуется выполнение двухэтапных вмешательств: первый – дренирующий (чрескожная пункционная нефростомия) – проводят в неотложном (отсроченном) порядке, второй – радикальный (органоносящие или реконструктивно-пластические) – после проведения интенсивной фазы специфического лечения.

Литература

1. Аляев Ю.Г., Руденко В.И., Газимиев М.С. Мочекаменная болезнь. – М., 2006. – 235 с.
2. Баласанянц Г.С., Соловьева Т.Н. Побочные действия противотуберкулезных препаратов и методы их устранения: лекция. – СПбМАПО, 2001. – С. 13-18.
3. Грунд В.Д. Туберкулез почек. – М.: Медицина, 1969. – 208 с.
4. Дутов В.В. Современные аспекты лечения некоторых форм мочекаменной болезни: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.40. – М., 2000. – 386 с.
5. Зубань О.Н., Комяков Б.К. Хирургическая коррекция малого мочевого пузыря / под ред. Левашева Ю.Н.. – СПб.: Стикс, 2011. – 227 с.
6. Коротеев М.А. Профилактика инфекционно-воспалительных осложнений после трансуретральной резекции у больных доброкачественной гиперплазией предстательной железы: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2008. – 21 с.

7. Левашев Ю.Н., Гарбуз А.Е. Внегочный туберкулез. – Пробл. туберкулеза. – 2001. – № 4. – С. 4-6.
8. Мартов А.Г., Меринов Д.С., Корниенко С.И. и др. Послеоперационные урологические осложнения трансуретральных электрохирургических вмешательств на предстательной железе по поводу аденомы // Урология. – 2006. – № 2. – С. 25-32.
9. Павлов В.Н., Казихируров А.А. и др. Анализ осложнений трансуретральной электрохирургии у больных с инфравезикальной обструкцией // Мужское здоровье: материалы конференции. – М., 2003. – С. 69.
10. Ткачук В.Н., Ягафарова Р.К., Аль-Шукри С.Х. Туберкулез мочеполовой системы. – СПб.: СпецЛит, 2004. – 320 с.
11. Фрейдович А.И. Клиническая фтизиоурология. – М.: Медицина, 2002. – 304 с.
12. Фтизиатрия: национальное руководство / под ред. Перельмана М.И. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 512 с.
13. Шабад А.Л. Туберкулез почки. – Ташкент: Медицина, 1978. – 205 с.
14. Яшкин Д.В. Хирургическое лечение обструктивных заболеваний мочевыводящих путей у больных туберкулезом легких: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 22 с.
15. Patel. A., Fuchs G. Transurethral electrovaporization and Vapour-resection of the prostate // Brit. J. Urol. Int. 2000. – Vol. 85. – P. 202-210.
16. Tazi K., Karmouni T. et al. Treatment of staghorn calculi. Report of 71 cases [Article in French] // Ann. Urol. (Paris). – 2000. Vol. 34. – N. 6. – P. 365-369.

Сведения об авторах

Зубань Олег Николаевич – заместитель главного врача по медицинской части Клиники № 2 ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. +7 (499) 268-25-45

e-mail: pan_zuban@msn.com

Чотчаев Радмир Махмиевич – заведующий отделением внегочного туберкулеза клиники № 2 ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3

Тел. +7 (499) 268-27-70

e-mail: radmir48@mail.ru