



О.С. Шальмін¹, Р.М. Ясінський¹, О.А. Растворов¹,
А.І. Пирог², К.П. Хохлова³

¹ Запорізький державний медичний університет

² КУ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер ЗОР»

³ КУ СТМО «Фтизіатрія» ЗОР

Ефективність лікування ВІЛ/СНІД-асоційованого вперше діагностованого туберкульозу легень із застосуванням апротиніну, глутоксиму та лазеротерапії

Мета роботи — визначити ефективність лікування хворих з уперше діагностованим ВІЛ/СНІД-асоційованим туберкульозом легень, яким додатково призначали патогенетичну терапію із введенням препаратів апротиніну, глутоксиму та лазеротерапії.

Матеріали та методи. До 1-ї групи ввійшли 14 пацієнтів з ВІЛ/СНІД-асоційованим уперше діагностованим туберкульозом легень, які отримували додаткову патогенетичну терапію (ДПТ) із застосуванням апротиніну (у разі синдрому системної запальної відповіді, кількості CD4⁺-клітин до 200 і поширеного процесу, поліорганної дисфункції, чотирьох лабораторних критеріїв прогресування ко-інфекції), глутоксиму, низькоінтенсивного лазерного опромінення. До 2-ї групи ввійшли 18 хворих із ко-інфекцією, які отримували антиретровірусну терапію (АРТ), але без ДПТ. До 3-ї групи ввійшли 15 хворих з ко-інфекцією туберкульоз/ВІЛ/СНІД, які не отримували ні АРТ, ні ДПТ.

Результати та обговорення. У хворих 1-ї групи симптоми інтоксикації зникли в середньому через 1,3 міс, у хворих 2-ї вони трималися в 1,8 разу, а у пацієнтів 3-ї — у 3,16 разу довше. Терміни зникнення респіраторних симптомів і симптомів інтоксикації збігалися. Летальних випадків серед пацієнтів, які отримували ДПТ, не помічено. Бактеріовиділення швидше припинялося у пацієнтів 1-ї групи. Деструкції у легенях швидше загоїлися у хворих, які отримували ДПТ, порівняно із пацієнтами, яким призначали АРТ.

Висновки. У хворих, які отримували додаткову патогенетичну терапію, швидше зникали симптоми інтоксикації та респіраторні вияви хвороби, частіше припинялося бактеріовиділення порівняно із пацієнтами, яким її не призначали. Деструкції у легенях швидше загоювалися порівняно із пацієнтами, які отримували АРТ, а туберкульозні зміни розсмоктувалися у більшій кількості хворих порівняно із пацієнтами, які не отримували додаткову патогенетичну терапію.

Ключові слова

ВІЛ/СНІД-асоційований уперше діагностований туберкульоз легень, апротинін, глутоксим, лазеротерапія, ефективність лікування.

На сьогодні проблема лікування ВІЛ/СНІД-асоційованого туберкульозу вкрай актуальна. За міжнародними рекомендаціями та вітчизняними клінічними протоколами, пацієнтам із ко-інфекцією призначають комплексну терапію, яка передбачає призначення протитуберкульозних (ПТП) та антиретровірусних препаратів (АРТ), лікування опортуністичних інфекцій. При ко-інфекції у патологічний процес залуча-

ються всі системи організму й виникає ціла низка змін. Перебіг ко-інфекції має гематологічні та біохімічні особливості, а саме: анемію, лімфопенію [5, 10], зростання тимолової проби [5], СРБ [16, 19], зниження рівнів загального білка, альбуміну, альбумін-глобулінового співвідношення, зростання глобулінових фракцій у крові [19] та вмісту продуктів перекисного окиснення ліпідів і білків, зниження рівня антиоксидантного захисту організму за рахунок пригнічення всіх його ланок [8, 15, 17]. При ко-інфекції туберкульоз/ВІЛ також створюються передумо-

ви для виникнення синдрому системної запальної відповіді, зокрема зростання внутрішньосудинної гіперкоагуляції як його складової [1, 3, 8, 11–13, 15]. Також встановлено, що не у всіх випадках стандартна терапія нормалізує біохімічні показники [14]. Отож виникла потреба в пошуках додаткової патогенетичної терапії для корекції гематологічних і біохімічних змін при ВІЛ/СНІД-асоційованому туберкульозі легень.

Встановлено, що у хворих на туберкульоз апротинін зменшує запальну реакцію, нормалізує оксидантно-антиоксидантне співвідношення в бік антиоксидантів та поліпшує мікроциркуляцію [6, 7]. Нагромаджено досвід використання глутоксиму в фізіотерапії [9]. Під його впливом підвищується ефективність лікування туберкульозу, поліпшується переносність хімотерапії, глутоксим виступає в ролі антиоксиданта, а також сприяє нормалізації імунної системи, білкового обміну, еритропоезу. Низькоінтенсивне лазерне опромінення (НІЛО) теж давно застосовують у фізіотерапії. Зауважено протизапальну, бактерицидну, імунокоригувальну дію лазера, нормалізацію мікроциркуляції [2, 4].

З огляду на недостатню кількість літератури, присвяченої використанню цих засобів при ВІЛ/СНІД-асоційованому туберкульозі легень, та брак досвіду поєднаного застосування апротиніну, глутоксиму і НІЛО при ко-інфекції, вирішено розробити алгоритм терапії ко-інфекції із застосуванням ДПТ (присвячено окрему статтю).

Мета роботи – визначити ефективність лікування хворих з уперше діагнованим ВІЛ/СНІД-асоційованим туберкульозом легень, яким додатково призначали патогенетичну терапію із уведенням апротиніну, глутоксиму та лазеротерапії.

Матеріали та методи

Обстежено 47 пацієнтів, яких лікували у відділеннях КУ «Запорізький обласний протитуберкульозний клінічний диспансер ЗОР» та КУ «Центр СНІД ЗОР». Хворих розподілено на три групи.

До 1-ї групи увійшли 14 пацієнтів із ВІЛ/СНІД-асоційованим уперше діагнованим туберкульозом легень, які отримували додаткову патогенетичну терапію (ДПТ). Чоловіків було 11 (78,6 %), жінок – 3 (21,4 %). Середній вік – $(36,7 \pm 2,5)$ року. Інтоксикаційний синдром спостерігався у 10 (71,4 %) хворих, легенева симптоматика – також у 10 (71,4 %). Деструкції в легенях діагновано у 7 (50 %) випадках, бактеріовиділення – у 11 (78,6 %). ДПТ полягала у призначенні від початку прийому ПТП та АРТ апротиніну по 10 тис. Од внутрішньовенно кра-

плинно в ізотонічному розчині натрію хлориду протягом 10 діб у разі розвитку синдрому системної запальної відповіді або кількості CD4⁺-клітин до 200 при поширеному легеневому процесі, позалегенових ураженнях чи поліорганній дисфункції або розвитку кахексії, а також за наявності чотирьох і більше лабораторних критеріїв прогресування захворювання (анемія, лімфопенія, зростання лейкоцитарного індексу інтоксикації понад 4 одиниці або індексу ядерного зсуву нейтрофілів понад 0,3 одиниці, гіпоальбумінемія, дисглобулінемія, гіпергаммаглобулінемія, гіперфібриногенемія, зниження гематокристу тощо). В інших випадках від початку прийому ПТП та АРТ призначали глутоксим по 60 мг внутрішньом'язово щоденно протягом 10 діб, потім через день разом із проведенням НІЛО (навенно та на проекцію уражених ділянок) ще 10 діб. Якщо хворі отримували спочатку апротинін, то глутоксим призначали в тому ж самому режимі, але через 1 міс від початку прийому ПТП та АРТ. По завершенні інтенсивної фази лікування глутоксим призначали один раз на тиждень протягом 5 тиж.

До 2-ї групи увійшли 18 хворих з ко-інфекцією, які отримували АРТ, але без ДПТ. Чоловіків у групі було 15 (83,3 %), жінок – 3 (16,7 %), середній вік становив $(37,7 \pm 2,3)$ року. Інтоксикаційний і легеневий синдроми діагновано у 16 (88,9 %), деструкції в легенях – у 7 (38,9 %), бактеріовиділення – у 11 (61,1 %).

До 3-ї групи увійшли 15 хворих з ко-інфекцією туберкульоз/ВІЛ/СНІД, які не отримували ні АРТ, ні ДПТ. Чоловіків у групі було 8 (53,3 %), жінок – 7 (46,7 %). Середній вік становив $(37,5 \pm 2,0)$ року. Скаржилися на інтоксикацію 13 пацієнтів (86,7 %), на легеневі порушення – у 10 (66,7 %). Деструкції у легенях спостерігали у 5 (33,3 %), бактеріовиділення – у 11 (73,3 %).

Таким чином, усі групи хворих не відрізняються за статевим, віковим та клініко-рентгенологічно-бактеріологічними параметрами.

Для визначення ефективності лікування встановлювали строки зникнення симптомів інтоксикації (суб'єктивних – слабкість, знижений апетит, пітливість та об'єктивних – нормалізація температури тіла, збільшення маси тіла тощо) та появи легенових симптомів (суб'єктивних – задишка, кашель, біль у грудній клітці та об'єктивних – дані перкусії й аускультатії), припинення бактеріовиділення (за даними мазка харкотиння за Цілем–Нільсеном і методами засіву на тверді й рідкі середовища), загоєння деструкцій та розсмоктування інфільтративних і осередкових тіней у легенях (за даними рентгенологічного дослідження).

Таблиця. Ефективність лікування хворих з ВІЛ/СНІД-асоційованим уперше діагностованим туберкульозом легень

Показник	Додаткова патогенетична терапія (апротинін, глутоксим, лазерне опромінення)	$\chi^2_{(1-2)}$	Стандартне лікування з АРТ	$\chi^2_{(2-3)}$	Стандартне лікування без АРТ	$\chi^2_{(1-3)}$
Загалом пацієнтів	14		18		15	
Симптомів інтоксикації не було від початку	4		2		2	
Симптоми інтоксикації зникли за 1 міс	7	8,99* (p < 0,005)	2	0,05	2	7,08* (p < 0,01)
Симптоми інтоксикації зникли за 3 міс	10	5,99* (p < 0,05)	9	0,91	5	9,44* (p < 0,005)
У середньому, міс	1,3 ± 0,15	(p < 0,01)	2,38 ± 0,31	(p < 0,05)	4,11 ± 0,87	(p < 0,005)
Інтоксикація наростала або не змінювалася	0		7		8	
Легеневої симптоматики не було від початку	4		2		5	
Легенева симптоматика зникла за 3 міс	10	4,88 (p < 0,05)	10	4,47 (p < 0,05)	2	13,33* (p < 0,001)
Легенева симптоматика лишається або наростає	0		6		8	
У середньому, міс	1,3 ± 0,15	(p < 0,05)	2,25 ± 0,35	(p < 0,05)	4,67 ± 1,15	(p < 0,005)
Смерть	0	0,8	1	2,84	4	4,33 (p < 0,05)
Без бактеріовиділення	3		7		4	
Припинення бактеріовиділення за 3 міс	10	3,67	6	0,73	4	7,07* (p < 0,01)
Неабацильовано	1		5		7	
У середньому, міс	2,18 ± 0,26	Невірогідне	2,8 ± 0,33	Невірогідне	3,71 ± 0,61	(p < 0,05)
Деструкцій не було	7		11		10	
Деструкції загосно за 3 міс	6	10,5* (p < 0,005)	0	3,36	2	2,74
У середньому загосно, міс	2,67 ± 0,49	(p < 0,05)	4,57 ± 0,43	Невірогідне	4,2 ± 0,73	Невірогідне
Деструкції зберігаються понад 3 міс	1		7		3	
Розсмоктування залишків туберкульозу	14	4,61 (p < 0,05)	13	2,24	7	10,31* (p < 0,005)
Без змін	0		3		8	
Прогресування туберкульозу	0		2		0	

Примітка. *Для правки Єтса p < 0,05.

Статистичну обробку матеріалів проводили із використанням програми Statistika 7.0 Statsoft for Windows. Дані порівнювали із показниками методу ксі-квадратів та правки Єтса, а також критерію Манна–Уїтні. Вірогідними вважали результати, якщо похибка p була < 0,05.

Результати та обговорення

Результати лікування наведено у таблиці. У більшості пацієнтів, які отримували ДПТ, симптоми інтоксикації зникли вже через 1 міс після початку лікування, а через 3 міс — і в усіх хворих 1-ї групи. У середньому в 1-й групі симптоми інтоксикації зникли через 1,3 міс, у хворих 2-ї вони тривали у 1,8 разу, а у пацієнтів 3-ї — у 3,16 разу довше.

Легенева симптоматика зникла у всіх пацієнтів 1-ї групи через 3 міс лікування, вірогідну різницю щодо строків помічено стосовно обох інших груп, а також ліпші наслідки зауважено у хворих 2-ї групи порівняно із 3-ю, що збіглося з термінами зникнення симптомів інтоксикації.

Летальних випадків у пацієнтів, які отримували ДПТ, не спостерігалось, проте померли один хворий з 2-ї групи та 4 з 3-ї.

Бактеріовиділення швидше припинялося у пацієнтів 1-ї групи, вірогідну різницю виявлено порівняно із 3-ю групою. Між строками конверсії мазків харкотиння немає вірогідної різниці у пацієнтів 2-ї та 3-ї груп.

Деструкції у легенях швидше загоїлися у хворих, які отримували ДПТ, порівняно із пацієнтами, яким призначали АРТ. Невірогідну різницю в строках між пацієнтами 1- та 3-ї і 2- та 3-ї груп можна пояснити малою кількістю спостережень за пацієнтами 3-ї групи (лише у 5 із 15 хворих виявлено деструкції в легенях).

Туберкульозне запалення в легенях розсмокталося в усіх хворих, які отримували ДПТ, у більшій кількості пацієнтів, яким призначали АРТ, та у деякого з тих, хто не приймав АРТ. Простежується вірогідна різниця між пацієнтами 1-ї й 3-ї груп.

Висновки

У хворих, які отримували додатково патогенетичну терапію з аprotиніном, глутоксимом та лазеротерапією, швидше зникли симптоми інтоксикації та респіраторні вияви хвороби, в більшій кількості й швидше припинилося бактеріовиділення порівняно із пацієнтами, які не отримували її. Деструкції у легенях швидше загоїлися порівняно із пацієнтами, які отримували АРТ, туберкульозні зміни розсмокталися у більшій кількості випадків порівняно із пацієнтами, які не отримували додатково патогенетичну терапію.

Список літератури

1. Абдуллаев Р.Ю., Каминская Г.О., Комиссарова О.Г. Сдвиги в системе гемостаза — компонент синдрома системного воспалительного ответа при туберкулезе легких // *Врач.* — 2012. — № 2. — С. 24–28.
2. Винокурова М.К. Индивидуализированная лазерная терапия в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких: Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. — М., 2005. — 44 с.
3. Каминская Г.О., Абдуллаев Р.Ю., Мартынова Е.В. и др. Синдром системного воспалительного ответа при туберкулезе легких // *Проблемы туберкулеза и болезней легких.* — 2009. — № 11. — С. 40–48.
4. Кемелова Г.С. Экспериментальное обоснование применения электромагнитного излучения инфракрасного диапазона в комплексном лечении туберкулеза: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. — Алматы, 2005. — 24 с.
5. Корж О.В., Трунова О.А., Мозговой В.В. та ін. Гематологічні та біохімічні розлади у хворих на ко-інфекцію туберкульоз/ВІЛ з різним станом імунітету // *Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція.* — 2013. — № 1. — С. 51–56.
6. Кужко М.М., Гулевич О.П., Подгаєвський С.Г. Зміни мікроциркуляції під впливом хіміотерапії та контрикалу у хворих з вперше виявленим туберкульозом легень // *Мікроциркуляція та її вікові зміни: матеріали II Міжнародної конференції.* — К., 2002. — С. 171–172.
7. Подгаєвський С.Г., Курило С.М., Кужко М.М., Процик Л.М. Ефективність застосування інгібітора протеїназ в комплексному лікуванні хворих на туберкульоз легень з супутнім хронічним бронхітом // *Укр. пульмонолог. журн.* — 2003. — № 2. — С. 308.
8. Растворов О.А., Абрамов А.В., Беленічев І.Ф. та ін. Особливості перекисного окислення білків у пацієнтів з ВІЛ/СНІД-асоційованим туберкульозом у порівнянні з хворими на туберкульоз і ВІЛ/СНІД // *Запорожський мед. журн.* — 2011. — № 3. — С. 34–38.
9. Синицын М.В., Богадельникова И.В., Перельман М.И. Глутоксим — 10 лет во фтизиатрии (опыт применения при лечении туберкулеза) // *Туберкулез и болезни лёгких.* — 2010. — № 11. — С. 3–9.
10. Хаертынова И.М., Валнев Р.Ш., Цибулькин А.П. и др. Клинико-иммунологические особенности ВИЧ-инфекции, сочетанной с туберкулезом // *Проблемы туберкулеза и болезней легких.* — 2009. — № 6. — С. 41–46.
11. Хасанова Г.Р., Биккинина О.И., Анохин В.А. Микробная транслокация и системный воспалительный ответ при ВИЧ-инфекции/ *Саратовский науч.-мед. журн.* — 2013. — Т. 9, № 3. — С. 508–512.
12. Ясинский Р.Н., Шальмин А.С., Растворов А.А. Гематологические и биохимические показатели при разных клинических формах туберкулеза у больных ВИЧ/СПИД-ассоциированным впервые диагностированным туберкулезом легких / *Наукові праці щорічної 10-ї наук.-практ. конф. з міжнародною участю, приуроченої до Дня науки «Сучасні проблеми епідеміології, мікробіології, гігієни та туберкульозу».* — 2013. — Вип. 10. — С. 305–307.
13. Ясинский Р.Н., Шальмин А.С., Растворов А.А. Изменения в гематологических и биохимических показателях у больных ВИЧ/СПИД-ассоциированным впервые диагностированным туберкулезом легких. — В кн.: *Сб. матер. междунар. науч. конф. «Современная клиническая медицина: изучение этиологии и патогенеза заболеваний, разработка методов их профилактики, диагностики и лечения».* — М., 2013. — С. 328–337.
14. Ясинський Р.М. Динаміка показників оксидативного статусу у пацієнтів з ВІЛ/СНІД-асоційованим туберкульозом // *Укр. наук.-мед. молодіжний журн.* — 2011. — № 2. — С. 161–162.
15. Ясинський Р.М. Дослідження активності каталази та стану деяких складових тіол-дисульфідної системи при ВІЛ/СНІД-асоційованому туберкульозі // *Запорожський мед. журн.* — 2011. — № 4. — С. 150–152.
16. Darbur Rajagopalarao Suresh, Vamseedhar Annam, Krishneppa Pratibha, Hamsaveena. Immunological correlation of oxidative stress markers in tuberculosis patients // *International journal of biological and medical research.* — 2010. — Vol. 1, N 4. — P. 185–187.
17. Oguntibeju O.O., Esterhuysen A.J., Truter E.J. Red palm oil and its antioxidant potential in reducing oxidative stress in HIV/AIDS and TB patients // *Biomedical Science, Engineering and technology.* — 2012. — Vol. 1. — P. 151–164.
18. Shah R.P., Pawar G.B., Bhiwagade D.A. Analysis of adenosine deaminase enzyme in HIV and tuberculosis in Indian population // *International Journal of Biotechnology Applications.* — 2009. — Vol. 1, iss. 2. — P. 32–40.
19. Shleicher G.K., Herbert V., Brink A. et al. Procalcitonin and C-reactive protein levels in HIV-positive subjects with tuberculosis and pneumonia // *Eur. Respir. J.* — 2005. — N 28. — P. 688–692.

А.С. Шальмин¹, Р.Н. Ясинский¹, А.А. Растворов¹, А.И. Пирог², Е.П. Хохлова³

¹Запорожский государственный медицинский университет

²КУ «Запорожский областной противотуберкулезный клинический диспансер ЗОС»

³КУ СТМО «Фтизиатрия» ЗОС

Эффективность лечения ВИЧ/СПИД-ассоциированного впервые диагностированного туберкулеза легких с использованием аprotинина, глутоксима и лазеротерапии

Цель работы — определить эффективность лечения больных с впервые диагностированным ВИЧ/СПИД-ассоциированным туберкулезом легких, которым дополнительно назначали патогенетическое лечение с включением препаратов аprotинина, глутоксима и лазеротерапию.

Материалы и методы. В 1-ю группу вошли 14 пациентов с ВИЧ/СПИД-ассоциированным впервые диагностированным туберкулезом легких, которые получали дополнительно патогенетическую терапию (ДПТ) с использованием аprotинина (при синдроме системного воспалительного ответа, количестве CD4⁺-клеток менее 200 и распространенном процессе, полиорганной дисфункции, четырех лабораторных критериев прогрессирования ко-инфекции), глутоксима, низкоинтенсивного лазерного облучения. В состав 2-й группы вошли 18 больных с ко-инфекцией, которые получали антиретровирусную терапию (АРТ), но без ДПТ. В 3-ю группу вошли 15 больных с ко-инфекцией туберкулез/ВИЧ/СПИД, которые не получали ни АРТ, ни ДПТ.

Результаты и обсуждение. У больных 1-й группы симптомы интоксикации исчезли в среднем через 1,3 мес, у больных 2-й они оставались в 1,8 раза, а у пациентов 3-й — в 3,16 раза дольше. Сроки исчезновения респираторных симптомов и симптомов интоксикации совпадали. Летальных случаев среди пациентов, которые получали ДПТ, не было. Прекращение бактериовыделения скорее наступало у пациентов 1-й группы. Деструкции в легких скорее заживали у больных, которые получали ДПТ, в сравнении с пациентами, которым назначали АРТ.

Выводы. У больных, которые получали дополнительно патогенетическую терапию, скорее исчезали симптомы интоксикации и респираторные проявления болезни, скорее прекращалось бактериовыделение в сравнении с пациентами, которые ее не получали. Деструкции в легких скорее заживали в сравнении с пациентами, которые получали АРТ, и туберкулезные изменения рассасывались в большем количестве случаев в сравнении с больными, которые не получали дополнительно патогенетическую терапию.

Ключевые слова: ВИЧ/СПИД-ассоциированный впервые диагностированный туберкулез легких, аprotинин, глутоксим, лазеротерапия, эффективность лечения.

O.S. Shalmin¹, R.M. Yasinskiy¹, O.A. Rastvorov¹, A.I. Pirog², K.P. Hohlova³

¹Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

²Zaporizhzhia Regional Tuberculosis Dispensary Zaporizhzhia Regional Council, Zaporizhzhia, Ukraine

³STMA «Phthiisology» Zaporizhzhia regional council, Zaporizhzhia, Ukraine

The effectiveness of treatment of HIV/AIDS-associated newly diagnosed pulmonary tuberculosis with the use of aprotinin, glutoximand and laser

Objective — to determine the effectiveness of treatment of patients with newly diagnosed HIV/AIDS-associated tuberculosis, who received additional pathogenetic therapy with the inclusion of aprotinin, glutoximand and laser therapy.

Materials and methods. The 1st group included 14 patients with HIV/AIDS-associated newly diagnosed pulmonary tuberculosis who received additional pathogenetic therapy (APT) using aprotinin (in cases with a systemic inflammatory response syndrome, the number of CD4⁺ cells less than 200 and diffused pulmonary lesions, multiple organ dysfunction, the presence of 4 and more laboratory criteria for progression of co-infection), glutoxim, low-level laser therapy. The 2nd group included 18 patients with co-infection who received ART but didn't receive APT. The 3rd group included 15 patients with co-infection TB/HIV/AIDS who didn't receive neither ART nor APT.

Results and discussion. The intoxication symptoms disappeared over 1.3 months in the 1st group, among patients in the 2nd group they were present for 1.8 times longer, and in the 3rd group of patients — 3.16 times longer. Terms for both respiratory and intoxication symptoms subsidence were equal. Lethal cases among patients who received APT were not observed. The smear conversion was determined earlier in the 1st group. Destructures in the lungs healed faster in patients treated with APT in comparison to the patients receiving ART.

Conclusions. The intoxication symptoms, respiratory manifestations of the disease disappeared and the smear conversion occurred faster in patients who received additional pathogenetic therapy in comparison to the patients who did not receive it. Destructures in the lungs after treatment with additional pathogenetic therapy healed faster in comparison with patients receiving ART. Resorption of infiltrative tuberculosis changes in the lungs occurred in the majority of cases of the 1st group in comparison to the patients who did not receive additional pathogenetic therapy.

Key words: HIV/AIDS-associated newly diagnosed pulmonary tuberculosis, aprotininum, glutoxim and laser therapy, effectiveness of treatment.

Контактна інформація:

Шальмін Олександр Самуїлович, д. мед. н., проф., зав. кафедри фізіотрії і пульмонології
69035, м. Запоріжжя, вул. Перспективна, 2
E-mail: yarn85@mail.ru

Стаття надійшла до редакції 4 лютого 2014 р.