

ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ КОЖНОЙ ПРОБЫ С АЛЛЕРГЕНОМ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

Л. В. ПОДДУБНАЯ¹, Т. Н. ЧИКУРОВА², М. В. ФЕДОРОВА¹, О. В. ИГОНИНА¹, В. А. ДОРОГАНЬ², Т. В. ЗЫРЯНОВА¹

SENSITIVITY OF THE SKIN TEST WITH TUBERCULOUS ALLERGEN IN TB/HIV PATIENTS

L. V. PODDUBNAYA¹, T. N. CHIKUROVA², M. V. FEDOROVA¹, O. V. IGONINA¹, V. A. DOROGAN², T. V. ZYRYANOVA¹

ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск
ГБОУ НСО «Областной противотуберкулезный диспансер», г. Новосибирск

Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, RF
Regional TB Dispensary, Novosibirsk, RF

Изучена чувствительность кожной пробы с аллергеном туберкулезным у больных туберкулезом и ВИЧ-инфекцией ($n = 36$) в зависимости от степени иммунодефицита и характера туберкулезного воспаления. Группу сравнения составили больные ВИЧ-инфекцией без туберкулеза ($n = 54$). Результаты пробы у больных ВИЧ-инфекцией без туберкулеза и у пациентов с сочетанной патологией находятся в прямой зависимости от степени иммунодефицита. У пациентов с ВИЧ-инфекцией и прогрессирующим туберкулезом отрицательные результаты пробы отражают вторичную анемию. У пациентов с тяжелым и выраженным иммунодефицитом отрицательные пробы не исключают активность инфекции, что позволяет пациентов с количеством $CD4^+$ Т-лимфоцитов до 350 кл/мкл и отрицательной реакцией относить к категории высокого риска развития туберкулеза.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, аллерген туберкулезный, кожная проба с диаскинтестом, активность туберкулезной инфекции, иммунодефицит.

The sensitivity of skin test with tuberculous allergen in TB/HIV patients has need studied ($n = 36$) depending on the immune deficiency and the character of tuberculous inflammation. The comparison group included patients with HIV infection and no tuberculosis ($n = 54$). The test results in HIV patients but without tuberculosis and in the patients with the concurrent condition are directly connected to the degree of immune deficiency. In the patients with HIV infection and progressing tuberculosis the negative results of the test are due to secondary anemia. The patients with severe and expressed immune deficiency the negative results do not exclude the activeness of the infection, thus patients with $CD4^+$ level up to 350 cl/mcl and negative results can be referred as a group of high risk of developing tuberculosis.

Key words: tuberculosis, HIV-infection, tuberculous allergen, diaskintest, activity of tuberculous infection, immune deficiency.

Эпидемия ВИЧ-инфекции приводит к радикальным изменениям в эпидемиологии туберкулеза. Основное влияние ВИЧ-инфекции выражается в более частом развитии клинических форм туберкулеза у лиц, инфицированных микобактериями туберкулеза (МБТ) [1, 2, 5]. Лица, одновременно инфицированные МБТ и ВИЧ, подвержены особенно высокому риску. Так, ежегодная вероятность развития туберкулеза у таких пациентов равна 10%, в то время как среди населения подобная вероятность не превышает 5% на протяжении всей жизни.

Мнение различных авторов в отношении клинического значения туберкулиновых проб у взрослых существенно различается: одни придают большое значение туберкулиновым пробам в совокупности с другими клиническими данными в диагностике туберкулеза у взрослых, другие отрицают значение туберкулиновых проб на том основании, что нет существенных различий в результатах этих проб при активном и неактивном туберкулезе, а также у инфицированных МБТ (Меве Е. Б., 1970; Левтонова Е. В., Сокольская Н. С. и др., 1978; Платонова И. Л., Сахелашвили М. И., 2007). ВИЧ-инфекция существенно влияет на состояние иммунореактив-

ности при туберкулезе, изменяя взаимоотношения в системе клеточного иммунитета, нарушая дифференцировку макрофагов и формирование морфологической картины специфического воспаления [3, 6].

Вопросы о показаниях, методах и эффективности химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией остаются нерешенными. Прежде всего неясны критерии отбора. Обычно рекомендуется назначение специфической химиопрофилактики больным ВИЧ-инфекцией при выражении туберкулиновых проб и папуле размером 5 мм и более. Однако выявление подобной реакции бывает затруднительным из-за анемии. Определить угрозу развития клинических форм туберкулеза, т. е. диагностировать состояние, когда популяция МБТ находится в метаболически активном состоянии, позволяет проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (препарат диаскинтест) [4, 7, 8].

Цель исследования: изучить чувствительность кожной пробы с диаскинтестом у больных с сочетанной патологией туберкулеза и ВИЧ-инфекции в зависимости от степени иммунодефицита и характера туберкулезного воспаления.

Материалы и методы

Результаты кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (препарат диаскинтест) изучили у 54 больных ВИЧ-инфекцией и у 36 пациентов с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции, обследовавшихся в противотуберкулезном диспансере в 2013-2014 гг. Всем пациентам проводили клинко-рентгенологическое обследование: сбор анамнеза, осмотр, клиническое и рентгеновское обследование (обзорная рентгенограмма, ТМГ/МСКТ), исследование мокроты на МБТ, пробу с диаскинтестом. Для определения зависимости чувствительности пробы с диаскинтестом от характера туберкулезного процесса и степени иммуносупрессии учитывали распространенность процесса и степень выраженности иммунодефицита. Результаты пробы с диаскинтестом оценивали согласно рекомендациям: отрицательный (уколочная точка), сомнительный (гиперемия), положительный (папула 3 мм и более). По степени чувствительности: слабая (папула 3-5 мм), средняя (папула 6-9 мм), выраженная (папула 10-14 мм), гиперергическая (папула 15 мм и более).

Все наблюдавшиеся пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа – больные ($n = 36$) с сочетанной патологией туберкулез и ВИЧ-инфекция, 2-я группа – больные ВИЧ-инфекцией ($n = 54$). Пациенты 1-й группы в зависимости от распространенности процесса разделены на две подгруппы. Подгруппу 1А составили 17 больных с распространенным или прогрессирующим процессом: диссеминированный туберкулез легких ($n = 10$), милиарный туберкулез ($n = 1$), очаговый, осложненный плевритом ($n = 1$), инфильтративный (более 2 сегментов, $n = 5$), из них один случай, осложненный плевритом. У 8 (47,2%) пациентов установлено бактериовыделение, в том числе 7 – имели множественную лекарственную устойчивость МБТ.

Подгруппу 1Б составили 19 пациентов с ограниченным, неосложненным процессом: туберкулез внутригрудных лимфатических узлов ($n = 4$), очаговый туберкулез ($n = 5$), инфильтративный туберкулез ($n = 1$), экссудативный туберкулезный плеврит ($n = 4$), туберкулез периферических лимфатических узлов ($n = 2$), остаточные фиброзно-очаговые из-

менения после ранее перенесенного туберкулеза ($n = 3$).

По результатам иммунологического обследования (количество $CD4^+$ Т-лимфоцитов) установлено, что у пациентов 1-й группы минимальное число клеток – 25 кл/мкл, максимальное – 662 кл/мкл, во 2-й группе – 8 и 883 кл/мкл соответственно, при этом их средние значения не имели достоверной разницы ($231,1 \pm 25,5$ и $223,7 \pm 26,8$ соответственно), $p \geq 0,05$. Степень иммунодефицита оценивали по числу $CD4^+$ Т-лимфоцитов: тяжелая степень – $CD4^+$ Т-лимфоцитов до 200 кл/мкл, выраженная – в пределах 201-350 кл/мкл, умеренная – от 351 до 499 кл/мкл, отсутствие иммунодефицита – 500 кл/мкл и более.

Статистическую обработку числового материала выполняли с использованием программы Microsoft Office Excel 2007. Оценку значимости измерений средних арифметических значений проводили с помощью критерия Стьюдента.

Результаты исследования

Возраст пациентов – от 23 до 52 лет. Мужчины составили 69% ($n = 62$), женщины – 31% ($n = 28$). По половому признаку больные 1-й и 2-й групп были сопоставимы, в обеих группах преобладали мужчины ($2/3$ всех пациентов). У 21 (58,3 ± 7,6%) из 36 больных туберкулез был диагностирован одновременно с ВИЧ-инфекцией 4-й стадии, из них у 13 (61,9 ± 10,3%) – туберкулезный процесс был распространенным остро прогрессирующим (диссеминированный, милиарный). У 15 (41,7 ± 8,2%) пациентов туберкулез диагностировали через 2-7 лет после ВИЧ-инфекции, по поводу которой проводили антиретровирусную терапию. Распространенный и осложненный процесс установлен у 4 (26,7 ± 8,0%) из них, что реже, чем при одновременном выявлении двух патологий, $\chi^2 = 4,359$, $p \leq 0,05$.

Распределение пациентов по степени иммунодефицита представлено в табл. 1. В обеих группах преобладали пациенты с тяжелой степенью ($CD4^+$ Т-лимфоцитов до 200 кл/мкл) иммунодефицита ($52,8 \pm 8,2$ и $55,5 \pm 6,7\%$ соответственно) и с одинаковой частотой встречались пациенты с выраженным ($CD4^+$ Т-лимфоцитов

Таблица 1

Частота ранней степени иммунодефицита у больных разных групп

Степень иммунодефицита, количество $CD4^+$ Т-лимфоцитов, кл/мкл	Частота в 1-й группе ($n = 36$)		Частота во 2-й группе ($n = 54$)		Р: 1-я и 2-я группы	Всего ($n = 90$)
Тяжелая (до 200)	19	$52,8 \pm 8,2$	30	$55,5 \pm 6,7$	$\geq 0,05$	49
Выраженная (201-350)	9	$25,0 \pm 7,2$	14	$25,9 \pm 5,9$	$\geq 0,05$	23
Умеренная (351-499)	5	$13,9 \pm 5,7$	4	$7,4 \pm 3,5$	$\geq 0,05$	9
Отсутствие иммунодефицита (500 и более)	3	$8,3 \pm 4,6$	6	$11,1 \pm 4,3$	$\geq 0,05$	9
Среднее количество клеток, кл/мкл	$231,1 \pm 25,5$		$223,7 \pm 26,8$		$\geq 0,05$	–

201-350 кл/мкл) иммунодефицитом ($25,0 \pm 7,2$ и $25,9 \pm 5,9\%$). Больные с умеренным ($CD4^+$ Т-лимфоцитов 351-499 кл/мкл) иммунодефицитом в 1-й группе встречались несколько чаще, чем во 2-й группе ($13,9 \pm 5,7$ и $7,4 \pm 3,5\%$ соответственно), однако различия статистически незначимы (табл. 1). У большинства пациентов 1-й и 2-й групп число $CD4^+$ Т-лимфоцитов не превышало 350 клеток в микролитре ($77,8 \pm 8,8$ и $81,8 \pm 7,3\%$ соответственно), $p \geq 0,05$.

Результаты кожной пробы с диаскинтестом приведены в табл. 2. Положительные результаты были у $2/3$ пациентов 1-й группы, что достоверно чаще, чем у больных 2-й группы ($63,9 \pm 8,0$ и $27,8 \pm 6,1\%$ соответственно, $p \leq 0,001$), при этом почти у всех пациентов с положительными результатами была высокая (гиперергическая и выраженная) чувствительность (табл. 2). Установлена высокая корреляционная связь ($k = 0,604$) положительной пробы с диаскинтестом и наличием активного туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Отрицательные пробы с диаскинтестом в 2,5 раза чаще регистрировались у пациентов 2-й группы ($64,8 \pm 6,5\%$), что объясняется отсутствием у них активного туберкулезного процесса. У больных с сочетанной инфекцией (1-я группа; $25,0 \pm 7,2\%$) отрицательные результаты обусловлены вторичной анергией.

Изучена частота положительных реакций на пробу с диаскинтестом у пациентов с разной степенью иммунодефицита (табл. 3). Положительный и сомнительный результат определялся чаще ($52,8\%$ случаев) у больных 1-й группы, имеющих тяжелую и выраженную ($CD4^+$ Т-лимфоцитов менее 350 кл/мкл) степень иммунодефицита. У этой же группы пациентов регистрировали гиперергические ($13,9 \pm 5,7$ и $8,3 \pm 4,6\%$ соответственно степени иммунодефицита, $p \geq 0,05$) и выраженные реакции ($8,3 \pm 4,6$ и $8,3 \pm 4,6\%$ соответственно). Отрицательные результаты у 25% больных 1-й группы ($n = 9$) определялись только у пациентов с количеством $CD4^+$ Т-лимфоцитов до 350 кл/мкл [у больных ВИЧ-инфекцией при диссеминированном ($n = 7$) и инфильтративном туберкулезе, осложненном плевритом ($n = 2$)], при тяжелом иммунодефиците чаще, чем при выраженном ($19,5 \pm 6,4$ и $5,5 \pm 3,8\%$, $p \leq 0,05$). У больных 1-й группы с отсутствием иммунодефицита ($CD4^+$ Т-лимфоцитов более 500 кл/мкл) отмечались только положительные результаты этой пробы (табл. 3). Таким образом, результаты пробы с диаскинтестом у пациентов с сочетанной патологией (ВИЧ-инфекция/туберкулез) зависят от степени иммунодефицита. При этом выраженность положительной реакции не зависит от степени иммунодефицита.

Таблица 2

Результаты пробы с диаскинтестом в разных группах

Результаты пробы	1-я группа (n = 36)		2-я группа (n = 54)		Р: 1-я и 2-я группы	Всего (n = 90)
Отрицательный	9	$25,0 \pm 7,2$	35	$64,8 \pm 6,5$	$\leq 0,001$	44
Сомнительный	4	$11,1 \pm 5,3$	4	$7,4 \pm 3,6$	$\geq 0,05$	8
Положительный	23	$63,9 \pm 8,0$	15	$27,8 \pm 6,1$	$\leq 0,001$	38
Гиперергическая реакция	12	$33,3 \pm 7,8$	10	$18,5 \pm 5,3$	$\geq 0,05$	22
Выраженная реакция	10	$27,7 \pm 7,5$	5	$9,3 \pm 3,9$	$\leq 0,05$	15
Средняя реакция	1	2,8	–	–	–	1

Таблица 3

Частота положительных реакций на пробу с диаскинтестом в зависимости от выраженности иммунодефицита

Реакция на пробу с диаскинтестом	Группа	Количество $CD4^+$ Т-лимфоцитов (кл/мкл)				
		До 200	201-350	351-499	Всего	500 и \geq
Отрицательная	1-я	$19,5 \pm 6,4$	$5,5 \pm 3,8$		$25,0 \pm 7,2^*$	
	2-я	$31,5 \pm 6,3$	$18,5 \pm 5,3$	$5,5 \pm 3,1$	$55,5 \pm 6,7^*$	$9,3 \pm 2,4$
Положительная и сомнительная	1-я	$33,3 \pm 7,8$	$19,5 \pm 6,4$	$13,9 \pm 5,7^*$	$66,7 \pm 7,8^*$	$8,3 \pm 4,6$
	2-я	$24,1 \pm 5,8$	$7,4 \pm 3,5$	$1,8 \pm 1,8^*$	$33,3 \pm 6,4^*$	$1,9 \pm 1,8$
Выраженная	1-я	$8,3 \pm 4,6$	$8,3 \pm 4,6$	$2,8 \pm 2,7$	$19,4 \pm 6,6$	$8,3 \pm 4,6$
	2-я	$5,6 \pm 3,1$	$1,8 \pm 1,8$	–	$7,4 \pm 3,5$	$1,8 \pm 1,8$
Гиперергическая	1-я	$13,9 \pm 5,7$	$8,3 \pm 4,6$	$11,1 \pm 5,2$	$33,3 \pm 7,8$	–
	2-я	$12,9 \pm 4,5$	$3,8 \pm 2,5$	$1,8 \pm 1,8$	$18,5 \pm 5,3$	–

Примечание: * – $p \leq 0,05$.

В группе больных ВИЧ-инфекцией без туберкулезного процесса (2-я группа) у пациентов с количеством CD4⁺ Т-лимфоцитов до 350 кл/мкл (с тяжелым и выраженным иммунодефицитом) положительную и сомнительную реакцию на пробу с диаскинтестом отмечали в 31,5% случаев, что реже, чем в 1-й группе (52,8 ± 8,3%), $p \leq 0,05$. У пациентов с умеренным иммунодефицитом положительные реакции определялись также реже, чем у больных 1-й группы (1,8 ± 1,8 и 13,9 ± 5,7%, $p \leq 0,05$). Отрицательные результаты у больных ВИЧ-инфекцией без туберкулеза регистрировали при разной степени иммунодефицита. При тяжелом и выраженном иммунодефиците отрицательные пробы встречались недостоверно чаще, чем у больных 1-й группы (табл. 3). Это позволяет больных ВИЧ-инфекцией с количеством CD4⁺ Т-лимфоцитов до 350 кл/мкл даже при отрицательной пробе относить к категории высокого риска по заболеванию туберкулезом.

Анализируя результаты кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным у больных ВИЧ-инфекцией лиц с разным течением туберкулеза, установили, что отрицательные пробы регистрировались у пациентов (35,3 ± 11,5%) 1А подгруппы. Это были больные с диссеминированной ($n = 6$) и инфильтративной в фазе распада ($n = 1$) формами туберкулеза с тяжелым и выраженным иммунодефицитом (табл. 4). В 1Б подгруппе отрицательные пробы регистрировали у 15,7 ± 8,3% пациентов. Это были лица с остаточными изменениями ранее перенесенного туберкулеза, при этом число CD4⁺ Т-лимфоцитов у них не превышает 350 кл/мкл, что не исключает возможности реактивации процесса и потому требует наблюдения этих пациентов и проведения им профилактического лечения. Положительные и сомнительные реакции у больных 1Б подгруппы регистрировали

в большинстве (84,3 ± 8,3%) случаев, это были пациенты с активным туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов ($n = 5$), периферических лимфатических узлов ($n = 2$), очаговым ($n = 5$), плевритом ($n = 3$). У пациентов с распространенным прогрессирующим туберкулезом (подгруппа 1А) положительные и сомнительные реакции отмечали лишь в 64,7 ± 11,5% случаев, что достоверно реже, чем у больных с ограниченным процессом, $p \leq 0,05$. При этом гиперергическая и выраженная чувствительность к препарату диаскинтест регистрировалась недостоверно чаще у пациентов 1Б подгруппы, чем 1А (табл. 4).

Заключение

Результаты кожной пробы с диаскинтестом у больных ВИЧ-инфекцией без туберкулеза и у пациентов с сочетанием ВИЧ-инфекции и туберкулеза находятся в прямой зависимости от степени иммунодефицита. У больных ВИЧ-инфекцией с ограниченным туберкулезным процессом чаще встречались положительные пробы, а при распространенном прогрессирующем туберкулезе – отрицательные.

Пробу с диаскинтестом следует считать одним из дополнительных критериев активности туберкулезного процесса и отбора больных ВИЧ-инфекцией в категорию высокого риска развития туберкулеза.

Больных ВИЧ-инфекцией без установленного туберкулеза (отсутствие рентгенологических и лабораторных данных, подтверждающих туберкулезный процесс) к категории высокого риска развития туберкулеза следует относить при положительной, сомнительной пробе с диаскинтестом, а также при отрицательной пробе в случае тяжелого и выраженного иммунодефицита.

Таблица 4

Результаты пробы с диаскинтестом у больных разных групп при сочетанной патологии

Результаты пробы	1А ($n = 17$)		1Б ($n = 19$)		Р: 1-я и 2-я группы	Всего ($n = 36$)
Отрицательный	6	35,3 ± 11,5	3	15,7 ± 8,3	$\geq 0,05$	9
Сомнительный	3	17,7 ± 9,2	1	5,3 ± 5,1	$\geq 0,05$	4
Положительный	8	47,0 ± 12,1	15	79,0 ± 9,2	$\leq 0,05$	23
Гиперергическая реакция	4	23,5 ± 10,2	8	42,0 ± 11,3	$\geq 0,05$	12
Выраженная реакция	4	23,5 ± 10,2	6	31,7 ± 10,1	$\geq 0,05$	10
Средняя реакция	1	–	1	5,3 ± 5,1	–	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Батыров Ф. А., Фролова О. П., Жукова Г. Н. и др. Контингент ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом в противотуберкулезном учреждении // Пробл. туб. – 2003. – № 5. – С. 6-9.
2. Зырянова Т. В., Поддубная Л. В., Пряжина В. Н. Характеристика больных с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции в Новосибирской области в разные периоды // Туб. – 2014. – № 9. – С. 23-25.
3. Клинические рекомендации. ВИЧ-инфекция и СПИД / Под ред. В. В. Покровского. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 128.
4. Киселев В. И., Барановский П. М., Рудых И. В. и др. Клинические исследования нового кожного теста Диаскинтест для диагностики туберкулеза // Пробл. туб. – 2009. – № 2. – С. 1-8.
5. Кравченко А. В., Фролова О. П. Туберкулез и ВИЧ-инфекция // Фтизиатрия: национальное руководство / Под ред. М. И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 359-368.

6. Михайловский А. М., Лепеха Л. Н., Ерохин В. В. Морфология туберкулеза сочетанного с ВИЧ-инфекцией (по данным патолого-анатомического исследования) // *Туб.* – 2014. – № 10. – С. 63-70.
7. Приказ Минздравсоцразвития России от 29.10.09 № 855 «О внесении изменения в приложение № 4 к приказу Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109». – М., 2009.
8. Слогоцкая Л. И., Литвинов В. И., Сельцовский П. П. и др. Применение кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест) для диагностики туберкулезной инфекции у больных с ВИЧ-инфекцией // *Пульмонология.* – 2011. – № 1. – С. 60-64.

REFERENCES

1. Batyrov F.A., Frolova O.P., Zhukova G.N. et al. Groups of HIV-infected tuberculosis patients in a TB unit. *Probl. Tub.*, 2003, no. 5, pp. 6-9. (In Russ.)
2. Zyryanova T.V., Poddubnaya L.V., Pryakhina V.N. Description of patients with concurrent TB and HIV in Novosibirsk Region in different periods. *Tub.*, 2014, no. 9, pp. 23-25. (In Russ.)
3. *Klinicheskie rekomendatsii. VICH-infektsiya i SPID.* [Clinical Recommendations. HIV-infection and AIDS]. Ed. by V.V. Pokrovsky, Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2006, pp. 128.
4. Kiselyov V.I., Baranovskiy P.M., Rudykh I.V. et al. Clinical trial of new DIASKINTEST skin test for tuberculosis diagnostics. *Probl. Tub.*, 2009, no. 2, pp. 1-8. (In Russ.)
5. Kravchenko A.V., Frolova O.P. *Tuberkulyoz i VICH-infektsiya. Fitziatriya. Nacionalnoye rukovodstvo.* [Tuberculosis and HIV-infection. Phthisiatry. National

Guidelines]. Edited by M.I. Perelman, Moscow, GEOTAR-Media Publ., 2007, pp. 359-368.

6. Mikhajlovskiy A.M., Lepakha L.N., Erokhin V.V. Morphology of tuberculosis with concurrent HIV-infection (as per autopsy data). *Tub.*, 2014, no. 10, pp. 63-70. (In Russ.)
7. Edict no. 855 as of 29.10.2009 by the Russian Ministry of Health and Social Development On Changes to Appendix no. 4 to Edict no. 109 as of 21.03.2003 by the Russian Ministry of Health. Moscow, 2009. (In Russ.)
8. Slogotskaya L.I., Litvinov V.I., Seftsovskiy P.P. et al. Use of skin test with recombinant tuberculous allergen (Diaskintest) for diagnostics of tuberculous infection in HIV patients. *Pulmonologiya*, 2011, no. 1, pp. 60-64. (In Russ.)

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

Пoddубная Людмила Владимировна
 ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет»,
 доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой
 фтизиопульмонологии,
 630000, г. Новосибирск, Красный просп., д. 52.
 E-mail: podd@ngs.ru

Поступила 02.04.2015

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

РОССИЙСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ:

ПЕРХЛОЗОН[®] (тиоуреидоиминометилпиридиния перхлорат) – первый инновационный противотуберкулезный препарат для лечения МЛУ ТБ за последние 40 лет.



- оказывает строго избирательное действие на МБТ
- активизирует фагоцитарную активность макрофагов
- сокращает время заживления очагов деструкции в легких
- обладает хорошей переносимостью

Патогенетическая терапия:

- Ингаляция с АСС
- Бронхопителики
- Витамины группы «В»
- Гепатопротекторы

Предпочтительный режим применения:

Лечение по IV и V режиму ХТ согласно рекомендациям «РОФ» от 2015 года

NEW!

НОВАЯ ДОЗИРОВКА – ПЕРХЛОЗОН[®] 200 мг

Преимущества:

- Более точный подбор дозировки препарата пациентам
- Более высокий уровень комплаенса со стороны пациента
- Благодаря более точному подбору дозировки препарата, уменьшение проявления возможных нежелательных явлений