

МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ, позволяющим оперативно оценить бремя этого явления и качество его диагностики.

Тестов Вадим Витальевич  
(Vadim V. Testov)  
E-mail: testov.vadim@mail.ru



DOI 10.21292/2075-1230-2019-97-12-66-67

## РЕЗУЛЬТАТЫ КОЖНОГО ТЕСТА С ДИАСКИНТЕСТОМ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННЫМ РАЗНЫМИ ГЕНОТИПАМИ *M. TUBERCULOSIS*

Салина Т. Ю.<sup>1</sup>, Морозова Т. И.<sup>1</sup>, Кудлай Д. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского МЗ России, г. Саратов, РФ

<sup>2</sup>ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России, Москва, РФ

## RESULTS OF THE SKIN TEST OF DIASKINTEST IN PULMONARY TUBERCULOSIS PATIENTS CAUSED BY DIFFERENT GENOTYPES OF *M. TUBERCULOSIS*

Salina T. Yu.<sup>1</sup>, Morozova T. I.<sup>1</sup>, Kudlay D. A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Saratov State Medical University Named after V. I. Razumovsky, Saratov, Russia

<sup>2</sup>Immunology Research Institute by the Russian Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russia

В последние годы в РФ при диагностике туберкулеза широко используется кожная проба с отечественным препаратом диаскинтест (ДСТ). В литературе имеются публикации, указывающие на то, что проба с ДСТ может быть отрицательной у больных с тяжелым течением туберкулеза и при сопутствующих заболеваниях. Мы предположили, что сила иммунного ответа у больных туберкулезом на введение специфических антигенов ESAT-6 и CFP 10, содержащихся в препарате ДСТ, может зависеть и от биологических свойств возбудителя, присущих разным генотипам *M. tuberculosis* (МБТ).

**Цель исследования:** сравнить результаты кожной пробы с ДСТ у взрослых больных туберкулезом легких, вызванным разными генотипами МБТ.

**Материалы и методы.** Обследовано 69 больных туберкулезом легких с ВИЧ-отрицательным статусом в возрасте от 18 до 68 лет, находившихся на лечении в Саратовском областном клиническом противотуберкулезном диспансере в 2014-2018 гг., из них мужчин – 44 (63,8%), женщин – 25 (36,2%). Впервые выявленный туберкулез был у 65 (94,2%), рецидивы – у 4 (5,8%) пациентов, из них генерализованный туберкулез – у 7 (10,2%), диссеминированный – у 13 (18,9%), инфильтративный – у 43 (62,3%), другие формы туберкулеза (очаговый, экссудативный плеврит, кавернозный и фиброзно-кавернозный) – у 6 (8,7%). Выявлены деструктивные изменения в легких у 51 (73,9%), бактериовыделение – у 52 (75,4%) человек. Осложнения в виде плеврита, кровохарканья, дыхательной недостаточности наблюдалось у 34 (49,3%) пациентов.

Всем больным до начала антибактериальной терапии проведена проба с ДСТ. Результаты ее оценивали визуально через 72 ч и измеряли размер папулы

в мм (в соответствии с приказом МЗ и социального развития № 855 от 29.10.2009 г.). При отсутствии инфильтрата (папулы) или гиперемии реакцию учитывали как отрицательную, при формировании папулы любого размера как положительную, при наличии инфильтрата 15 мм и более или появлении везикуло-некротических изменений, лимфангоита или лимфаденита, независимо от размера инфильтрата, реакцию считали гиперергической.

Исследование генотипа МБТ проводили в образцах мокроты методом сполиготипирования и гибридизации на биологическом микрочипе. Использовали набор реагентов «Сполиго-биочип» (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва). Результаты реакции определяли на аппарате «Чипдетектор-01» (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва) с использованием программы «ImaGeWare», позволяющей проводить сравнение сполиготипа с профилем базы данных SpolDB4 ([http://www.pasteur-guadeloupe.fr/tb/bd\\_mycos.html](http://www.pasteur-guadeloupe.fr/tb/bd_mycos.html)). Проводили ретроспективный сравнительный анализ результатов ДСТ в зависимости от генотипа МБТ, вызвавшего заболевание.

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью компьютерных программ Microsoft Excel® и Statistica 6. Использовали методики описательной статистики (среднее арифметическое (M), ошибка средней арифметической (m), интервал колебаний, медиана, мода). Оценку достоверности различий величин показателей проводили с использованием теста Вилкоксона. В качестве критического уровня значимости различий был принят критерий менее 0,05.

**Результаты.** Среди всех обследованных пациентов выявлены 11 генотипов МБТ (Beijing, Haarlem, Ural, LAM, T, Microti, Rus 1, EAI, Canetti, Cas, Manu).

Наиболее часто встречающимися генотипами МБТ были генотипы Beijing, Haarlem, Ural, T. В зависимости от генотипа МБТ пациенты ретроспективно разделены на 4 группы. Группу 1 составили 23 пациента с МБТ генотипа Beijing. В группу 2 включен 21 больной с МБТ близкородственных генотипов

Haarlem и Ural. Группу 3 составили 14 больных с генотипом T и в группу 4 включены оставшиеся 11 пациентов с редко встречающимися на нашей территории генотипами LAM, Microti, Rus 1, EAI, Canetti, Cas, Manu. Результаты проведенных исследований представлены в табл.

**Таблица. Результаты кожной пробы с диаскинестом у больных туберкулезом легких, вызванным разными генотипами *M. tuberculosis***

**Table. Results of the skin test of Diaskintest in pulmonary tuberculosis patients caused by different genotypes of *M. tuberculosis***

Результаты пробы с ДСТ	Группа 1 (n = 23)	Группа 2 (n = 21)	Группа 3 (n = 14)	Группа 4 (n = 11)	p
Положительные, абс./%	7 (30,4)	2 (9,5)	7 (50)	1 (9,1)	$p_{1-2} = 0,0949$ $p_{1-3} = 0,2565$ $p_{2-3} = 0,0125$ $p_{1-4} = 0,1689$
Гиперергические, абс./%	8 (34,8)	10 (47,6)	4 (28,6)	4 (36,4)	$p_{1-2} = 0,3865$ $p_{1-3} = 0,6725$ $p_{2-3} = 0,2699$ $p_{1-4} = 0,5208$
Отрицательные, абс./%	8 (34,8)	9 (42,9)	3 (21,4)	7 (63,6)	$p_{1-2} = 0,5894$ $p_{1-3} = 0,4087$ $p_{2-3} = 0,2097$ $p_{1-4} = 0,1096$ $p_{2-4} = 0,2689$ $p_{3-4} = 0,0447$
Средний размер папулы в мм, исключая отрицательные результаты	12,9 ± 1,9	18,6 ± 1,5	13,5 ± 1,7	17,4 ± 2,1	$p_{1-2} = 0,1874$ $p_{2-3} = 0,0552$ $p_{2-4} = 0,1775$
Медиана	16	20	12	15	-
Мода	20	20	10	15	-

Как следует из табл., в группе 2 наблюдался самый высокий процент гиперергических реакций (47,6) и регистрировался самый большой средний размер папулы (18,6 мм). Наибольшее число отрицательных результатов наблюдалось в группе 4 – 63,6%.

**Выводы**

1. У больных туберкулезом, вызванным МБТ с генотипами Beijing и T, в большинстве случаев регистрировались нормергические результаты ДСТ со средним размером папул 12,9 ± 1,9 и 13,5 ± 1,7 мм соответственно.

2. У больных туберкулезом, вызванным МБТ с генотипами Haarlem и Ural, отмечалась

наибольшая частота гиперергических реакций – 47,6% и самый большой средний размер папулы – 18,6 ± 1,5 мм.

3. У больных туберкулезом, вызванным МБТ с редкими генотипами, выявлена самая высокая частота отрицательных проб с ДСТ – 63,6%.

4. Чувствительность пробы с ДСТ у взрослых больных туберкулезом легких составила в группе 1 – 65,2%, в группе 2 – 57,1%, в группе 3 – 78,6%, в группе 4 – 45,5%.

Салина Татьяна Юрьевна  
(Tatiana Yu. Salina)  
E-mail: SalinaTU@rambler.ru