

лиарный туберкулез во время беременности после ВРТ выявлен у 7 пациенток, из них в 3/7 случаях со смертельным исходом из-за несвоевременной диагностики туберкулеза гениталий до наступления беременности.

Заключение. Туберкулез с МЛУ-ТБ выявлен у иммунокомпетентных лиц с генитальным туберку-

лезом в 7,1% случаев. Беременность после ВРТ при бесплодии туберкулезного генеза связана с повышением риска развития милиарного туберкулеза.

Соцкий Павел Олегович

(Pavel O. Sotskiy)

E-mail: pavel.sotskiy@gmail.com



DOI 10.21292/2075-1230-2019-97-1-68-69

ИЗУЧЕНИЕ СПОСОБНОСТИ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА К РАЗМНОЖЕНИЮ В АЛЬВЕОЛЯРНЫХ МАКРОФАГАХ ПАЦИЕНТОВ, ПРОШЕДШИХ КУРС ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ

Уфимцева Е. Г.^{1,2}, Еремеева Н. И.¹, Вахрушева Д. В.¹, Скорняков С. Н.¹

¹Уральский НИИ фтизиопульмонологии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский научно-исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» МЗ РФ, г. Екатеринбург, РФ

²ФГБУ «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», г. Новосибирск, РФ

INVESTIGATION OF ABILITY OF TUBERCULOUS MYCOBACTERIA TO MULTIPLY IN ALVEOLAR MACROPHAGES OF THE PATIENTS AFTER THE COURSE OF ANTI-TUBERCULOSIS TREATMENT

Ufimtseva E. G.^{1,2}, Ereemeeva N. I.¹, Vakhrusheva D. V.¹, Skorniyakov S. N.¹

¹Ural Research Institute of Phthiopulmonology – the Branch of National Medical Research Center of Phthiopulmonology and Infectious Diseases, Yekaterinburg, Russia

²Federal Research Center for Basic and Translational Medicine, Novosibirsk, Russia

Известно, что при назначении адекватного режима химиотерапии из диагностического материала пациентов чаще выделяют изоляты *M. tuberculosis* (МБТ) со сниженной вирулентностью, не способные вызывать туберкулез у морских свинок в эксперименте. Остается неясным, способны ли такие микобактерии, оставаясь в организме человека, прошедшего курс химиотерапии, вызывать реактивацию туберкулезного процесса в будущем.

Цель исследования: определить *ex vivo* способность микобактерий к реактивации размножения в альвеолярных макрофагах пациентов, прошедших курс противотуберкулезной терапии.

Материалы и методы. Культуры альвеолярных макрофагов получали из резецированных во время операции участков легких больных туберкулезом. Для этого использовали способ, описанный в патенте РФ на изобретение № 2593725. Фиксацию клеток на покровных стеклах осуществляли через 12-20 ч и 5-8 дней после начала культивирования. Окраску клеток на покровных стеклах проводили по методу Циля – Нильсена. Подсчет макрофагов, содержащих колонии микобактерий, производили методом световой иммерсионной микроскопии согласно патенту РФ на изобретение № 2652882.

При микроскопии определяли показатель – долю альвеолярных макрофагов, содержащих колонии размножающихся микобактерий, от общего числа альвеолярных макрофагов, содержащих МБТ, через 12-20 ч и через 5-8 дней после начала культивирования. При повышении в процессе культивирования этого показателя более чем на 10% делали заключение о высокой способности МБТ к реактивации размножения, при повышении менее чем на 10% способность расценивали как среднюю, при стабильном показателе или его снижении делали заключение о низкой способности МБТ к реактивации размножения.

Результаты представлены в таблице. Учитывая, что в оптимальных условиях репликационный цикл МБТ составляет 22-24 ч, характеристики, получаемые при анализе культур макрофагов после 12-20 ч *ex vivo* культивирования, можно считать соответствующими состоянию системы в организме пациента на момент оперативного вмешательства (*in situ*). При тестировании культуры макрофагов на 5-8-е сут культивирования выявляемые характеристики соответствуют функциональному состоянию МБТ в клетках-хозяевах в благоприятных условиях при отсутствии антимикобактериальных средств в культуральной среде и лимфоцитов в составе полученных культур.

Таблица. Динамика показателя активности размножения микобактерий через 12-20 ч и 5-8 дней культивирования альвеолярных макрофагов

Table. Changes in the multiplying activity of mycobacteria in 12-20 hours and 5-8 days of alveolar macrophages culturing

№	Показатель* (%)		Динамика показателя		Заключение**
	время культивирования		повышение (+); понижение (-)		
	12-20 ч	5-8 дней	+/-	%	
1	0	0	-	0	низкая
2	0	75	+	75	высокая
3	25	36	+	11	высокая
4	60	33	-	27	низкая
5	20	0	-	20	низкая
6	72	86	+	14	высокая
7	47	64	+	17	высокая
8	36	46	+	10	высокая
9	21	48	+	27	высокая
10	40	67	+	27	высокая
11	0	0	0	0	низкая
12	0	0	0	0	низкая
13	0	0	0	0	низкая
14	67	36	-	31	низкая
15	25	0	-	25	низкая
16	13	5	-	8	низкая
17	25	33	+	8	средняя
18	33	42	+	9	средняя
19	60	29	-	31	низкая
20	0	29	+	29	высокая
21	0	0	0	0	низкая

Примечание: * – доля альвеолярных макрофагов, содержащих колонии размножающихся микобактерий туберкулеза, от общего числа альвеолярных макрофагов, содержащих микобактерии (в процентах);

** – заключение о способности микобактерий к реактивации размножения в альвеолярных макрофагах человека

Сравнительный анализ полученных показателей позволяет в течение 5-8 дней сделать заключение о способности микобактерий к реактивации размножения в альвеолярных макрофагах прооперированных пациентов, прошедших курс противотуберкулезной терапии. Кроме того, полученные данные должны быть учтены при корректировке схем ле-

чения конкретных пациентов в послеоперационном периоде, а также для оценки их потенциальной эпидемической опасности.

*Еремеева Наталья Ивановна
(Natalia I. Eremeeva)
E-mail: eremeevani@yandex.ru*