

Таблица. Частота встречаемости разных генетических семейств *Mycobacterium tuberculosis* у больных туберкулезом разного возраста**Table. Frequency of various genetic families of *Mycobacterium tuberculosis* in tuberculosis patients of various age**

Генотипы МБТ	Группа 1 n = 23 (абс/%)	Группа 2 n = 62 (абс/%)	Группа 3 n = 19 (абс/%)	χ^2 (между группами)
Beijing+ Beijing-like	12 (52,2)	23 (37,1)	4 (21,1)	0,2152 (1 и 2) 0,0459* (1 и 3) 0,1990 (2 и 3)
Haarlem 1,3,4+Ural	5 (21,7)	15 (24,2)	10 (52,6)	0,8472 (1 и 2) 0,0437* (1 и 3) 0,0190* (2 и 3)
T 1,2,3,4,5	4 (17,4)	12 (19,4)	3 (15,8)	0,8366 (1 и 2) 0,8648 (1 и 3) 0,6988 (2 и 3)
Другие (Rus 1, EAI, Canetti, Cas, Manu)	2 (8,7)	12 (19,4)	2 (10,5)	0,2340 (1 и 2) 0,8301 (1 и 3) 0,4823 (2 и 3)

Примечание: * – различия статистически значимы $p < 0,05$

11 генетических семейств МБТ (Beijing, Beijing-like, Haarlem 1, 3, 4, Ural, LAM 9, 10, T1, 2, 4,5, Manu, Microti, Rus 1, EA14 VNM, EA 15).

2. У лиц молодого возраста доминирующими были МБТ генотипа Beijing – 52,2% против 21,1% у лиц пожилого и старческого возраста.

3. У лиц пожилого и старческого возраста превалировали МБТ генотипа Haarlem – 52,6% с самым высоким уровнем МЛУ – 57,8%.

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



DOI 10.21292/2075-1230-2019-97-1-67-68

ГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РЕПРОДУКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Соцкий П. О., Соцкая О. Л., Сафарян М. Д.

Ереванский государственный медицинский университет им. Мх. Гераци, г. Ереван, Республика Армения

GENITAL TUBERCULOSIS AND ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES

Sotskiy P. O., Sotskaya O. L., Safaryan M. D.

Yerevan State Medical University named after Mkhitar Heratsi, Yerevan, Armenia

В связи с развитием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) необходимость своевременной диагностики туберкулеза гениталий возросла. Милиарный туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) – одно из потенциально смертельных осложнений беременности при туберкулезе после использования ВРТ.

Цель: диагностика МЛУ-ТБ у пациенток с бесплодием туберкулезного генеза.

Материалы и методы. Проведено проспективное обсервационное обследование женщин с подозрением на туберкулез. Использовали комплекс рентгенологических (компьютерная томография), эндоскопических (лапароскопия, гистероскопия) методов с биопсией, гистеросальпингографию. Методы верификации диагноза: патоморфологический, бактериоскопический, культуральный, молекуляр-

но-генетический. Для выявления устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам применяли фенотипические и генотипические методы. Объект исследования на МБТ: асцитическая, перикардальная, спинномозговая жидкость, биоптат эндометрия, операционный материал, менструальная кровь, отделяемое цервикального канала, моча, мокрота, жидкость бронхоальвеолярного лаважа.

Результаты. Наблюдали 141 женщину с генитальным туберкулезом с ВИЧ-негативным статусом. Диагноз верифицирован патоморфологическим методом у 72 женщин, у 54 – культуральным, у 18 – обоими методами. У 10/141 (7,1%) обнаружен туберкулез с МЛУ МБТ (9) и ШЛУ МБТ (1). У 77 пациенток диагностировано бесплодие, в программах ВРТ участвовали 20 пациенток. Ми-

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}, Eremeeva N. I.¹, Vakhrusheva D. V.¹, Skornyakov 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.