
ЭКСПРЕССИЯ МЕМБРАННЫХ РЕЦЕПТОРОВ К ФАКТОРУ НЕКРОЗА ОПУХОЛИ У БОЛЬНЫХ АКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

КИРЕЕВ Ф. Д.¹, АЛЬШЕВСКАЯ А. А.¹, ЛОПАТНИКОВА Ю. А.¹, ЛАУШКИНА Ж. А.², СЕННИКОВ С. В.¹

EXPRESSION OF MEMBRANE RECEPTORS TO TUMOR NECROSIS FACTOR IN PATIENTS SUFFERING FROM ACTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

KIREEV F. D.¹, ALSHEVSKAYA A. A.¹, LOPATNIKOVA YU. A.¹, LAUSHKINA ZH. A.², SENNIKOV S. V.¹

¹ФГБНУ «НИИ фундаментальной и клинической иммунологии», г. Новосибирск

²ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск

¹Research Institute of Fundamental and Clinical Immunology, Novosibirsk, RF

²Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, RF

Фактор некроза опухоли (TNF) играет ключевую роль в иммунном ответе при туберкулезной инфекции. Биологические эффекты этого цитокина осуществляются посредством взаимодействия с мембранными рецепторами первого и второго типов (TNFR1 и TNFR2), эффективность передачи сигналов цитокина которыми зависит как от процента клеток, несущих данные рецепторы, так и от числа рецепторов на клетках. Вследствие этого необходимо комплексное изучение данных параметров для более углубленного понимания процессов, опосредуемых фактором некроза опухоли при туберкулезе.

Цель: изучение уровня экспрессии рецепторов TNF 1-го и 2-го типов и проведение количественной оценки абсолютного числа данных рецепторов на различных субпопуляциях иммунокомпетентных клеток больных активным туберкулезом легких и здоровых индивидов.

Материалы и методы. Использовали периферическую кровь 45 больных активным туберкулезом легких и 22 здоровых индивидов. Мононуклеарные клетки выделяли из цельной крови методом центрифугирования в градиенте плотности раствора фикоколл-урографин. Процент Т-, В-клеток и моноцитов, экспрессирующих TNFR1 и TNFR2, определяли методом проточной цитометрии с использованием антител к рецепторам TNF, меченных фикоэритрином (PE) (R&D Systems, США). Число рецепторов на клетках определяли, используя калибровочные бусы Quanti BATTERY calibration beads (BD Biosciences, США). Сравнения между группами проводили по тесту Манна – Уитни.

Результаты. У больных активным туберкулезом легких среди Т-клеток отмечался наибольший процент TNFR2-позитивных, но самое низкое число рецепторов фактора некроза опухоли 1-го и 2-го типов. У здоровых доноров в популяции моноцитов наблюдался как наибольший процент TNFR1- и TNFR2-позитивных клеток, так и наибольшее число рецепторов обоих типов на клетках. У больных активным туберкулезом легких процент TNFR2-позитивных В-лимфоцитов и моноцитов, а также число рецепторов TNF 2-го типа на Т-клетках и моноцитах ниже в сравнении со здоровыми индивидами. У всех больных туберкулезом легких и здоровых доноров процент TNFR2-позитивных клеток выше, чем TNFR1-позитивных. Различия по числу экспрессируемых рецепторов были выявлены только у В-лимфоцитов, на которых число рецепторов к фактору некроза опухоли 1-го типа больше, чем рецепторов 2-го типа.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о различии уровней экспрессии мембранных рецепторов TNF 1-го и 2-го типов на субпопуляциях иммунокомпетентных клеток у больных активным туберкулезом легких и здоровых индивидов, при этом изменения процента рецептор-позитивных клеток и числа рецепторов на клетках не всегда являются однонаправленными. Более низкое число рецепторов TNF на иммунокомпетентных клетках больных активным туберкулезом легких свидетельствует о нарушениях механизмов регуляции активности фактора некроза опухоли при туберкулезной инфекции.