

Анализ различных субпопуляций В-клеток в периферической крови пациентов с болезнью Альцгеймера

Научный руководитель – Григорова Ирина Леонидовна

Колтунова Л.А.¹, Колобова Е.А.²

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра иммунологии, Москва, Россия, *E-mail: lidiakoltunova@mail.ru*; 2 - Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И.Скрябина, Москва, Россия, *E-mail: kolobova98@yandex.ru*

Введение. Болезнь Альцгеймера (БА) является наиболее распространённым нейро-дегенеративным заболеванием человека. Предполагается, что врождённый и адаптивный иммунитет могут участвовать в патогенезе БА. При этом роль В-клеточного ответа остаётся малоизученной. Целью данной работы является анализ представленности различных субпопуляций В-клеток в периферической крови пациентов с БА и контрольной группы.

Методы. Анализ В-клеток проводился методом проточной цитометрии на периферической крови 26 пациентов с БА (18 женщин и 8 мужчин) и 25 здоровых доноров (14 женщин и 11 мужчин) возрастом от 54 до 91 года. Мононуклеарные клетки были выделены из периферической крови и окрашены смесью из флюоресцентно меченных антител к человеческим CD3, CD19, CD27, CD38, IgM, IgD, IgG и CD24.

Результаты. 1. Сравнение различных субпопуляций CD27⁺ В-клеток памяти у пациентов с БА и контрольной группой не выявило значимых различий, за исключением CD27⁺ IgM⁻ IgD⁺⁺ В-клеток, которые были повышены у женщин с БА. 2. Анализ CD27⁻ IgD⁻ (двойных отрицательных, DN) В-клеток, накапливающихся при аутоиммунных и хронических воспалительных заболеваниях, показал увеличение доли CD27⁻ CD38⁺ IgM⁺ IgD⁻ и CD27⁻ CD38⁻ IgD⁻ (вероятно, DN1 и DN2) В-клеток у пациентов с БА. 3. В группе пациентов с БА было выявлено существенное снижение доли анергичных (CD27⁻ CD38⁺ IgM^{low} IgD⁺) В-клеток. 4. Повышенный уровень CD27⁻CD38⁺⁺IgG⁺ В-клеток (предположительно предшественников плазмобластов) был зарегистрирован в группе БА. 5. Также было выявлено значимое повышение уровня CD27⁺⁺CD38⁺⁺ плазмобластов в крови женщин с БА по сравнению с контрольной группой.

Выводы. Различия между субпопуляциями В-клеток в периферической крови пациентов с БА по сравнению с контрольной группой доноров, включая впервые выявленное повышение доли CD27⁺ IgM⁻ IgD⁺⁺ и CD27⁻CD38⁺⁺IgG⁺ и снижение числа анергичных В-клеток у пациентов с БА, могут свидетельствовать о наличии аутоиммунной дисрегуляции при БА.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта на проведение крупных научных проектов по приоритетным направлениям научно-технологического развития г. Москва № 075-15-2024-530.