

## **Гистофизиология дендритных клеток**

*Юшкевич Екатерина Станиславовна, Рагойша Елизавета Максимовна*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

*Научный(-е) руководитель(-и) – кандидат биологических наук, доцент Вылегжанина Тамара Александровна, Белорусский государственный медицинский университет, Минск*

Дендритные клетки или дендроциты - это гетерогенная популяция антигенпрезентирующих клеток. Дендритные клетки впервые описаны Полом Лангергансом (клетки Лангерганса) в 1868 году. Однако, термин "дендритные клетки" был введен в 1973 году Ральфом Стейнменом, который был удостоен Нобелевской премии за изучение значения этих клеток для приобретенного иммунитета.

Цель исследования: рассмотреть гистофизиологические особенности дендритных клеток, а также возможность применения этих клеток в качестве препаратов против различных заболеваний.

Дендритные клетки (от гр. «dendron» означает «дерево») представляют собой большие (до 20 мкм) подвижные клетки с многочисленными длинными отростками и неправильным по форме ядром. Существует два источника развития дендритных клеток: из моноцитов крови - миелоидные дендритные клетки; и из клетки-предшественника лимфопоэза - плазмоцитоидные дендритные клетки. Первые локализованы в различных органах и тканях, где захватывают микроорганизмы, затем мигрируют в регионарные лимфоузлы и стимулируют пролиферацию и дифференцировку антигенспецифических Т-лимфоцитов, тем самым иницируя и стимулируя иммунный ответ. Специфическими маркерами миелоидных дендритных клеток крови являются молекулы BDCA-1, BDCA-3. Вторые секретируют в больших количествах интерфероны I типа, а также интерлейкины ИЛ-4 и ИЛ-10, которые переключают дифференцировку нулевых Т-хелперов в Т-хелперы 2 типа. К маркерам плазмоцитоидных дендритных клеток относят молекулы BDCA-2, BDCA-4.

Описано шесть разновидностей дендритных клеток. 1 - отростчатые эпидермоциты (клетки Лангерганса) и близкие им по свойствам клетки слизистых оболочек бронхолегочного и пищеварительного трактов, которые поглощают антигены посредством эндоцитоза, экспрессируют молекулы гистосовместимости (МНС II), имеют клеточные маркеры CD35, CD4, CD1a. 2 - «вуальные клетки» - не имеют отростков, мигрируют по афферентным лимфатическим путям в паракортикальные зоны лимфатических узлов, где трансформируются в интердигитальные клетки. 3 - интердигитальные клетки Т-зоны лимфатических узлов экспрессируют на поверхности CD83 (маркер зрелых клеток), множество костимуляторных факторов, молекул адгезии. 4 - фолликулярные дендритные клетки образуют сеть в герминативных центрах лимфатических узелков селезенки, не имеют молекул МНС II, несут на поверхности иммунные комплексы антиген-антитело. 5 - дендритные клетки центров размножения лимфатических узелков экспрессируют белки МНС II, маркеры CD2, CD4, CD35, CD21. 6 - плазмоцитоидные дендритные клетки встречаются во всех лимфоидных органах, активно продуцируют интерферон альфа.

Антигенпрезентирующие дендритные клетки иницируют развитие иммунного ответа на различные патогены, играют важную роль в индукции периферической толерантности. Неконтролируемая пролиферация дендритных клеток приводит к развитию патологии - гистиоцитозу, группе заболеваний, морфологическим признаком которых является наличие клеток Лангерганса в очагах поражения. В настоящее время рассматривается возможность использования дендритных клеток в качестве терапевтических препаратов при лечении онкологических, аутоиммунных, инфекционных и других заболеваний.