

ЦИТО- И ГИСТОТОПОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ФЕРМЕНТА CD38 В ТУЧНЫХ КЛЕТКАХ



© Д.А. Атякшин^{1,2*}, А.А. Костин¹, В.В. Шишкина², А.В. Володькин¹, М.А. Игнатюк¹

¹Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва

²Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко, Воронеж

ОБОСНОВАНИЕ. Биологическое значение молекулы CD38 выходит за рамки метаболических, ферментативных и пролиферативных функций. Обладая одновременно функциями экзофермента и рецептора, CD38 активно задействован в механизмах адгезии, миграции, межклеточного сигналинга, формировании иммунных синапсов и модуляции деятельности широкого спектра иммунных и неиммунных клеток. Однако детекция CD38 в тучных клетках (ТК) на срезах органов, фиксированных в формалине и заключенных в парафин, ранее не проводилась.

ЦЕЛЬ. Иммуногистохимическая оценка цитологических и гистотопографических характеристик распределения CD38 в ТК кожи, молочной железы, небных миндалин и костного мозга.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В соответствии с дизайном эксперимента исследован биоматериал органов от пациентов с нейротрофическими язвами кожи, тонзиллитом, мастоцитозом, раком молочной железы и аденокарциномой поджелудочной железы. CD38 выявляли иммуногистохимически, для исследования цитотопографических закономерностей распределения фермента в ТК и выявления особенностей их гистотопографии использовалась мультиплексная технология окрашивания.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Впервые показана возможность иммуногистохимической детекции CD38 в ТК на гистологических срезах различных органов. Экспрессия CD38 выявлялась в меньшей части популяции ТК и характеризовалась широкой вариабельностью от слабого до выраженного уровня. Содержание CD38 в ТК обладало органоспецифическими особенностями, а также зависело от развития патологических процессов в специфическом тканевом микроокружении. Проведенное исследование показывает принципиальную возможность детекции CD38 в тучных клетках на гистологических препаратах. Важное значение при этом имеют антитела, направленные на определенные эпитопы CD38, с чем связана их специфичность и эффективность детекции тучных клеток. Очевидно, что интенсивность экспрессии CD38 в тучных клетках обусловлена функциональной активностью. Детали этого механизма и особенности могут стать плодотворной почвой для будущих исследований в различных лабораториях. С другой стороны, CD38+ тучные клетки могут представлять собой отдельную субпопуляцию с характерными свойствами, что также заслуживает продолжения исследований тучных клеток с использованием омиксных технологий, включая геномные, транскриптомные, протеомные, липидомные и др. Чем больше информации будет получено о протеине CD38 и тучных клетках, тем более селективным может быть изменение статуса специфического тканевого микроокружения, включая формирование провоспалительного иммунного ответа и повышение эффективности элиминации опухоли.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Технологии мультиплексной иммуногистохимии позволяют выявлять экспрессию CD38 в тучных клетках и исследовать взаимодействие тучных клеток с другими CD38+-мишенями в тканях, открывая новые представления о механизмах реализации эффектов преформированных компонентов секрета в норме и патологии.

ЦИТИРОВАТЬ:

Атякшин Д.А., Костин А.А., Шишкина В