

Фармакологическая коррекция трансплантационного иммунитета с помощью коротких пептидов ТБГ

*В.П. Тимганова², М.С. Бочкова^{1,2}, К.Ю. Шардина², С.В. Ужвиюк²,
Е.В. Гутина¹, М.Б. Раев^{1,2}, А.В. Любимов³, С.А. Заморина^{1,2}*

¹Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия

²Институт экологии и генетики микроорганизмов Уральского отделения Российской академии наук, Пермь, Россия

³Университет Иллинойса, Чикаго, США

E-mail: timganovavp@gmail.com

Одной из стратегий создания фармакологических препаратов для регуляции трансплантационного иммунитета является поиск коротких линейных пептидов с иммуномодулирующей и иммуносупрессивной активностью. В данной работе оценивали эффекты пептидных фрагментов трофобластического гликопротеина (ТБГ) на иммунный ответ при трансплантации. Короткие пептиды представляли собой коктейль из 4-х пептидов ТБГ (YACS, YQCE, YVCS, YECE). Их объединяли по 12,5 мкг и вводили по 50 мкг смеси.

В ходе эксперимента использовалась модель реакции «хозяин против трансплантата». Лабораторные животные (крысы-самцы Wistar) были разделены на три группы: 1) интактные животные; 2) контрольная группа – животные, которым вводили клетки костного мозга; 3) животные, которым вводили клетки костного мозга и смесь исследуемых пептидов. Костный мозг выделяли из бедренных костей крыс, клетки обрабатывали камптотецином. Аллогенная трансплантация клеток костного мозга производилась внутривенно, без кондиционирования и базовой иммуносупрессии. Выведение животных из эксперимента производили на 21 сутки. Помимо базовых клинических показателей и гистологических параметров, производилась оценка цитокинового профиля мультиплексным методом (набор Bio-Plex ProTM Rat 23-Plex) как интегрального показателя иммунного ответа.

В результате исследования было показано статистически значимое повышение уровня концентрации противовоспалительного цитокина IL-13 по сравнению с интактными животными. Обнаруженный эффект может свидетельствовать о фармакологическом потенциале исследуемых пептидов и задавать вектор для дальнейших исследований. Результаты иммуногистохимического исследования пролиферации (Ki-67) показали, что пептиды снижают воспаление во вторичных органах иммунитета и поддерживают пролиферацию и дифференцировку иммунных клеток.

Возьмите на заметку:

Применение пептидов ТБГ сглаживает негативные последствия трансплантации, вызывая повышение концентрации противовоспалительного цитокина IL-13 и снижая воспаление во вторичных органах иммунитета.

