

## ОЦЕНКА ЭКСПРЕССИИ CD3 И CD68 В ТРАНСПЛАНТАТЕ ПОЧКИ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

*Коротков О.С.<sup>1</sup>, Летковская Т.А.<sup>1</sup>, Дмитриева М.В.<sup>1</sup>, Коротков С.В.<sup>1, 2</sup>,  
Примакова Е.А.<sup>2</sup>, Сыманович А.А.<sup>2</sup>, Дедюля Н.И.<sup>2</sup>, Назарова Е.А.<sup>2</sup>, Юркина Е.Г.<sup>2</sup>,  
Романова И.А.<sup>2</sup>, Штурич И.П.<sup>1, 2</sup>, Калачик О.В.<sup>1, 2</sup>, Кривенко С.И.<sup>1</sup>, Руммо О.О.<sup>1, 2</sup>*

<sup>1</sup> УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск

<sup>2</sup> ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Частота развития иммунологической дисфункции трансплантата почки (ТП) в раннем послеоперационном периоде (РПОП) достигает 30%. Индукция иммуносупрессивной терапии (ИСТ) оказывает значительное влияние на частоту развития отторжения. В этой связи использование мезенхимальных стволовых клеток (МСК), обладающих иммуносупрессивными свойствами, на этапе индукции ИСТ является актуальным.

**Цель исследования:** оценка эффективности локальной терапии (ЛТ) МСК по уровню экспрессии CD3+Т-лимфоцитов и CD68+-макрофагов в почечном трансплантате.

**Методы.** Было проведено пилотное, интервенционное, проспективное, рандомизированное в 2 группах исследование. В основной группе пациентов (n = 12) для индукции иммуносупрессии наряду с протокольной ИСТ применялись МСК, вводимые в дозе 5 млн клеток в почечную артерию трансплантата на этапе реперфузии. Группу сравнения составили 12 реципиентов. На 7-е сутки после операции выполнялась пункционная биопсия трансплантата. Определение CD3 и CD68 выполнялось иммуногистохимическим методом с использованием моноклональных антител. Морфометрический анализ производился с применением цифрового слайд-сканера MoticEasyScan и последующим определением экспрессии маркера в материале ткани ТП с использованием алгоритма Positive Pixel Count v9 в программе AperioImageScope v12.4.6.5003.

Для оценки характера экспрессии CD3 и CD68 в мононуклеарных инфильтратах рассчитывались следующие параметры: коэффициент экспрессии (КЭ) – отношение числа позитивных пикселей к общему числу позитивных и негативных пикселей  $\times 100\%$ , индекс интенсивности экспрессии (ИИЭ) – отношение суммы интенсивностей пикселей с высокой, средней, низкой интенсивностью к числу позитивных пикселей.

**Результаты.** Пациенты не различались по полу, возрасту, характеру патологии. В основной группе исследования степень инфильтрации трансплантата CD3+Т-лимфоцитами и CD68+-макрофагами была достоверно ниже. Коэффициент экспрессии CD3 в группе МСК составил 1,32% [0,833; 2,00], в группе сравнения – 5,17% [1,49; 7,14] ( $p < 0,05$ ); коэффициент экспрессии CD68 – 0,255% [0,196; 0,396] и 0,372% [0,332; 0,703] ( $p < 0,05$ ) соответственно. Была выявлена зависимость между степенью инфильтрации почечного трансплантата мононуклеарами и функцией трансплантата.

**Выводы.** Использование локальной терапии МСК на этапе индукции ИСТ снижает инфильтрацию ТП CD3+Т-лимфоцитами и CD68+-макрофагами, что снижает риски развития дисфункции трансплантата и способствует восстановлению функции графта в РПОП.

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Российская академия наук

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр  
трансплантологии и искусственных органов  
имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России

ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет  
имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет)

Союз медицинского сообщества «Национальная медицинская палата»

Общероссийская общественная организация трансплантологов  
«Российское трансплантологическое общество»

# **XII ВСЕРОССИЙСКИЙ СЪЕЗД ТРАНСПЛАНТОЛОГОВ**

**С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

**МАТЕРИАЛЫ СЪЕЗДА**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

Под редакцией академика РАН С.В. Готье

**30 сентября – 2 октября 2024 года**

**Москва**