

Фещенко Е. В.¹, Качан Т. В.², Зафранская М. М.¹

¹Международный государственный экологический университет имени А.Д.Сахарова,

²Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Республика Беларусь

РОЛЬ ИММУНОГЛОБУЛИНА М И ТРОМБОЦИТАРНОГО ФАКТОРА РОСТА В ОЦЕНКЕ РЕМИЕЛИНИЗИРУЮЩЕГО ЭФФЕКТА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Рассеянный склероз (РС) – хроническое, прогрессирующее заболевание центральной нервной системы, патоморфологическую основу которого составляют процессы демиелинизации нервных проводников в головном и спинном мозге. Нейродегенерация при РС является следствием аутоиммунных процессов, приводящих к разрушению миелиновой оболочки с образованием, так называемых склеротических бляшек. Стратегия исполь-

зования мезенхимальных стволовых клеток (МСК) является альтернативой для развития клеточной терапии РС. Двойственная природа МСК как стволовых и стромальных клеток представляет преимущество этих клеток приспосабливаться к невральному микроокружению при патологическом процессе и проявлять иммуномодулирующую и нейропротективную активность.

Цель. Оценить ремиелинизирующий эффект аутологических МСК у пациентов с РС после клеточной терапии по данным оптической когерентной томографии (ОКТ) наряду с анализом концентраций сывороточного тромбоцитарного фактора роста (PDGF) и иммуноглобулина класса М.

Материалы и методы. Материалом исследования явилась сыворотка 12-ти пациентов с РС до и после проведения аутологичной трансплантации МСК. Концентрация PDGF- $\beta\beta$ и IgM в сыворотке крови определялась методом иммуноферментного анализа с использованием наборов Quantikine Human PDGF-BB («R&D systems», США) и ЗАО «Вектор-Бест» (РФ). Для проведения ОКТ заднего отрезка глазного яблока использовался оптический когерентный томограф Stratus OCT модель 3000 («CarlZeis Meditec») с источником света длиной волны 820 nm. Статистическая обработка данных проводилась с использованием стандартного пакета программы Statistica 6.0 («Stat Soft Inc.», США).

Результаты. Через 12 месяцев после трансплантации у пациентов с РС наблюдалось статистически значимое увеличение толщины периферических нервных волокон сетчатки (СПНВ) по сравнению с контролем. При этом концентрация IgM в сыворотке крови также увеличилась к году после клеточной терапии наряду со статистически значимым снижением количества PDGF в периферической крови по сравнению с аналогичным показателем до трансплантации МСК ($p = 0,04$). Проведенный корреляционный анализ позволил выявить взаимосвязи между концентрацией IgM, степенью снижения PDGF и СПНВ ($r_s = -0,57$; $p = 0,04$ и $r_s = 0,75$; $p = 0,005$, соответственно).

Заключение. Выявленные зависимости изменения толщины СПНВ с концентрациями PDGF и IgM в сыворотке крови пациентов после АуТМСК позволяют использовать их в качестве биомаркеров, характеризующих процессы ремиелинизации после клеточной терапии.

Feshenko E. V., Kachan T. V., Zafranskaya M. M.

THE ROLE OF IgM AND PDGF IN ASSESSMENT OF REMYELINATION EFFECT OF MESENCHYMAL STEM CELLS IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS

The assessment of the effect of autologous MSCs remyelinate MS patients according to optical coherence tomography (OCT), along with an analysis of the concentrations of remyelination potential biomarkers of platelet-derived growth factor (PDGF - platelet-derived growth factor) and immunoglobulin class M.