

Абдель Нур Р.К.

ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ЛЕЧЕНИИ РОГОВИЦЫ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Чекина А.Ю.

Кафедра глазных болезней

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Различные виды повреждения роговицы достаточно широки и имеют высокие социальные и экономические последствия. Одним из решений проблемы лечения заболеваний роговицы, является применение клеточных технологий: трансплантация аутологичных культивированных мезенхимальных и лимбальных стволовых клеток.

Цель: проанализировать эффективность регенеративных процессов при воспалительно-дистрофических заболеваниях роговицы у пациентов на основе использования биомедицинского клеточного продукта (БМКП), включающего аутологичные культивированные эпителиальные стволовые клетки лимба (ЭСКЛ) роговицы и мезенхимальные стволовые клетки жировой ткани (МСК ЖТ).

Материалы и методы. Клиническое изучение эффективности и безопасности аутологичных ЭСКЛ и МСК ЖТ было проведено на 27 пациентах (27 глаз): 16 мужчин (60%) и 11 женщин (40%) с воспалительно-дистрофическими заболеваниями роговицы различной этиологии. Возраст пациентов составил 51,54. С целью выделения и накопления биомассы стволовых и прогениторных клеток в условиях культуры предварительно у пациентов производилась эксплантация кератолимбального фрагмента и подкожной жировой клетчатки. Фенотип ЭСКЛ определяли с помощью методов проточной цитофлуориметрии и прямого метода флуоресцирующих антител, меченных FITC к маркеру K19 (Abcam, США), антителами к нестину, и к белку p63, меченными Alexa Fluor 488 (R&D Systems, США). Фенотип МСК ЖТ подтверждали с помощью проточной цитофлуориметрии, используя антитела к поверхностным маркерам (CD29, CD44, CD90 и CD105). У 8 пациентов локальная перилимбальная инъекция была выполнена однократно, у 14 пациентов – дважды, у 2 – трижды, у 3 – четырежды. При необходимости повторное введение СК выполнялось с интервалом от 2 недель до 3 месяцев. Всего – 54 инъекции: ЭСКЛ – 10 инъекций; МСК ЖТ – 44 инъекции.

Результаты и их обсуждение. Динамику регенеративного процесса в роговой оболочке глаза после перилимбального введения БМКП оценивали по срокам эпителизации изъязвлений роговицы с использованием красящей пробы с флуоресцеином. Улучшение остроты зрения наблюдалось как в раннем периоде (1–3 мес. после клеточной трансплантации) в 81,8% случаев, так и в позднем посттрансплантационном периоде (через 3 мес. и больше, после введения СК) в 87,5% случаев. Более высокая острота зрения в позднем посттрансплантационном периоде объясняется проведением не только клеточной терапии, но и хирургических операций (послойная или сквозная пересадки роговицы, удаления осложненной катаракты; лазерной дисцизии задней капсулы хрусталика). Не выявлено достоверной разницы между используемыми типами стволовых клеток (эпителиальными или мезенхимальными) и показателями остроты зрения в ранний и поздний периоды наблюдения после лечения.

Выводы. Перилимбальная клеточная терапия аутологичными эпителиальными стволовыми клетками лимба (ЭСКЛ) и аутологичными мезенхимальными стволовыми клетками жировой ткани (МСК ЖТ) является эффективным и безопасным методом лечения воспалительно-дистрофических заболеваний роговицы. Высокая эффективность лечения наблюдалась при эпителиальной, стромальной дистрофии роговицы; периферических язвенных кератитах на фоне аутоиммунных заболеваний. В процессе лечения и динамического наблюдения не зарегистрировано каких-либо осложнений со стороны органа зрения, а также системного побочного действия, что свидетельствует о биобезопасности локальной клеточной аутоотрансплантации.