

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК БЕЛАРУСИ
Отделение медицинских наук
БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

М. М. Зафранская, А. С. Федулов, Ю. Е. Демидчик

**ЭФФЕКТ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ
СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК
ПРИ КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ
РАССЕЯННОГО
СКЛЕРОЗА**

Минск
«Беларуская навука»
2016

УДК 616.832-004-085.37

Зафранская, М. М. Эффект мезенхимальных стволовых клеток при клеточной терапии рассеянного склероза / М. М. Зафранская, А. С. Федулов, Ю. Е. Демидчик. – Минск: Беларуская навука, 2016. – 213 с. – ISBN 978-985-08-1978-9.

В монографии представлен методологический подход к *in vitro* и *in vivo* оценке иммуномодулирующих свойств мезенхимальных стволовых клеток при использовании клеточных культур для иммунотерапии рассеянного склероза.

Предназначена для специалистов в области клеточных технологий, иммунологов, нейроиммунологов, неврологов, трансплантологов, биологов.

Табл. 23. Ил. 33. Библиогр.: 365 назв.

Рецензенты:

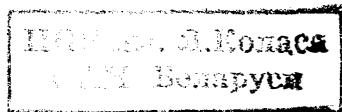
доктор медицинских наук, профессор М. П. Потапнев,
доктор медицинских наук, профессор С. А. Лихачев

ISBN 978-985-08-1978-9

© Зафранская М. М., Федулов А. С.,
Демидчик Ю. Е., 2016

© Оформление. РУП «Издательский дом
«Беларуская навука», 2016

16462188



ОГЛАВЛЕНИЕ

Условные обозначения	3
Введение	5
Глава 1. Теоретические аспекты клеточной иммунотерапии рассеянного склероза.	9
1.1. Иммунопатогенез рассеянного склероза. Роль Т-лимфоцитов. . .	9
1.1.1. Возможное участие миелин-олигодендроцитарного гликопротеина в патогенезе рассеянного склероза.	23
1.2. Терапевтический потенциал мезенхимальных стволовых клеток. . .	28
1.2.1. Мезенхимальные стволовые клетки: общая характеристика.	28
1.2.2. Механизмы иммунорегуляторного потенциала мезенхимальных стволовых клеток.	35
1.2.2.1. Активация мезенхимальных стволовых клеток. . .	40
1.3. Современные направления патогенетической терапии рассеянного склероза.	44
1.3.1. Мезенхимальные стволовые клетки для лечения рассеянного склероза.	50
1.3.1.1. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток на модели экспериментального аутоиммунного энцефаломиелита.	52
1.3.1.2. Трансплантация мезенхимальных стволовых клеток пациентам с рассеянным склерозом.	59
1.3.2. Биомаркеры в оценке терапевтической эффективности лечения рассеянного склероза	65
Глава 2. Методологический подход к оценке иммуномодулирующего эффекта клеточной терапии у пациентов с рассеянным склерозом. . .	70
Глава 3. <i>In vitro</i> оценка иммуномодулирующих свойств мезенхимальных стволовых клеток у пациентов с рассеянным склерозом. . .	76
3.1. Фенотипическая характеристика мононуклеаров периферической крови пациентов с рассеянным склерозом.	76

3.2. <i>In vitro</i> оценка влияния мезенхимальных стволовых клеток на пролиферацию Т-лимфоцитов пациентов с рассеянным склерозом.	81
3.3. Оценка механизмов МСК-индуцируемой иммуносупрессии у пациентов с рассеянным склерозом.	96
3.3.1. Роль простагландина E_2 в МСК-индуцируемой иммуносупрессии (соавт. Нижегородова Д. Б.)	99
3.3.2. ИФН-гамма – индолеамин-диоксигеназный путь иммуносупрессии (ИФН γ -IDO-механизм иммуносупрессии).	107
Глава 4. Оценка иммуномодулирующего эффекта клеточной терапии у пациентов с рассеянным склерозом после аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток.	115
4.1. Анализ фенотипических маркеров лимфоцитов периферической крови у пациентов с рассеянным склерозом после аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток (соавт. Нижегородова Д. Б.)	117
4.2. Оценка нейротекторного эффекта аутологичных мезенхимальных стволовых клеток у пациентов с рассеянным склерозом. .	122
4.3. Цитокиновый профиль у пациентов с рассеянным склерозом после клеточной терапии (соавт. Нижегородова Д. Б.)	130
4.3.1. <i>In vitro</i> продукция цитокинов в кокультурах мононуклеаров периферической крови и мезенхимальных стволовых клеток в условиях митогенной/антигенной стимуляции у пациентов с рассеянным склерозом до клеточной терапии.	131
4.3.2. <i>In vitro</i> продукция цитокинов у пациентов с рассеянным склерозом после клеточной терапии.	132
4.3.3. Влияние клеточной терапии на продукцию ТРФ- β в сыроворотке крови.	136
4.4. Динамика иммунологических показателей у пациентов с рассеянным склерозом после аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток.	143
Заключение.	150
Приложения.	155
Литература.	186