

Малевич А.Д.

ВОЗМОЖНОСТИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ МИОКАРДА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Студеникина Т.М.

Кафедра гистологии, цитологии, эмбриологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Болезни сердца остаются основной причиной смертности во всем мире уже более 20 лет. Среди них значительную часть занимают заболевания, связанные с повреждением миокарда, в связи с чем возникает необходимость изучения регенерации миокарда и нахождения способов улучшения механизмов регенерации и других путей для восстановления миокарда на базе данных исследований. Регенеративный потенциал СКС также является актуальной темой исследований последних лет в связи с определёнными неудачами в области применения нерезидентных стволовых клеток при острых и хронических заболеваниях сердца.

Согласно Леблонговской классификации клетки сердечной мышечной ткани относят к статичной клеточной популяции на основании того, что для данных клеток не характерна способность к проявлению митотической активности. Несмотря на то, что длительное время считалось, что для сердечных мышечных клеток возможна исключительно внутриклеточная регенерация, на данный момент существуют исследования, доказывающие: сердце содержит резидентные стволовые-прогениторные клетки, способные к дифференцировке в кардиомиоциты, гладкомышечные и эндотелиальные клетки, т.е. сердце обладает определённым регенеративным потенциалом.

Однако, несмотря на наличие СКС, обеспечивающих физиологическую регенерацию клеток сердечной мышечной ткани, при серьезных повреждениях сердца, например при инфаркте миокарда, резерв роста взрослого органа недостаточен для восстановления массивных потерь миокарда. Это связано с тем, что собственные СКС не успевают регенерировать полноценную сердечную мышечную ткань до того, как образуется рубец. Поэтому основная задача, стоящая перед исследователями, - успеть ввести стволовые клетки в сердце и стимулировать их деление до того, как образуется рубец, представляющий собой очаг фиброзной ткани.

В настоящее время с целью репаративной регенерации миокарда используется клеточная терапия, влияющая на эндогенное обновление кардиомиоцитов, а также способствует генерированию новых клеток из пересаженных.

Несмотря на большое разнообразие видов стволовых клеток, которые потенциально можно использовать при проведении клеточной терапии, наиболее предпочтительным для клинического применения типом стволовых клеток являются мезенхимальные стволовые клетки (МСК). По этой причине их применение называют «золотым стандартом клеточной терапии ИБС». К основным преимуществам использования именно этого типа стволовых клеток можно отнести:

1. Иммуномодуляторное и антифиброзное действие МСК;
2. Отсутствие на данный момент описанных случаев формирования опухоли или онкогенной трансформации трансплантированных МСК;
3. Антиапоптотическое действие МСК;
4. Лёгкость в выделении МСК;
5. Мощный паракринный эффект трансплантируемых МСК;
6. Иммунопривилегированность МСК и др.