

ID: 2022-04-4109-T-19651

Тезис

Григорова А.Ю., Романова Т.П.

Возможности применения стволовых клеток для регенерации миокарда

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра гистологии

Актуальность. До настоящего времени изучение этиологии, механизмов развития и морфогенеза повреждений сердца в виде острой сердечной недостаточности, ИБС, инфаркта миокарда продолжает оставаться одним из актуальных направлений медицинской науки и проблем здравоохранения. Указанные заболевания касаются населения всех стран мира, неся ответственность за 32% смертности в год все более молодого трудоспособного возраста.

Целью работы явился анализ возможности применения стволовых клеток при устранении последствий сердечно-сосудистых заболеваний, регенеративный потенциал стволовых клеток, полученных из различных источников.

Результаты. В основе метода клеточной терапии лежит способность мультипотентных мезенхимных стромальных клеток костномозгового происхождения дифференцироваться в кардиомиоциты. В результате экспериментов был получен кардиомиоцитарный клеточный клон: сначала *in vitro*, затем *in vivo*. Данный клон соответствовал кардиомиоцитам по физиологическим процессам, также наблюдались ультраструктурные сходства, что было выявлено при гистологическом анализе. После наращивания клеток *in vitro* дифференцированные мультипотентные мезенхимные стромальные клетки вводились путём инъекции в тот участок сердца, который в результате инфаркта миокарда был подвержен некрозу. Альтернативным методом стало введение клеточной популяции в кровоток с использованием фетальных и эмбриональных стволовых клеток. В процессе исследования было обнаружено, что трансплантация эмбриональных и фетальных стволовых клеток привела к их миграции в толщу рубцовой ткани, в которой затем наблюдались пролиферирующие кардиомиоциты. При введении кардиомиоцитарного клона, полученного из мезенхимных стволовых клеток, было выявлено, что они стали накапливаться в зоне повреждения, в результате чего была увеличена работоспособность оставшихся клеток, сосуды этой области стали более эластичными, был сокращен очаг повреждения, а также снижен болевой синдром.

Заключение. Таким образом, наиболее перспективным для регенерации миокарда является использование мультипотентных мезенхимных стволовых клеток с их последующей дифференцировкой в кардиомиоциты, но разрабатываемая клеточная терапия нуждается в более углубленных исследованиях.

Ключевые слова: клеточная терапия, стволовые клетки, сердечно-сосудистые заболевания