

Громыко В. В.

ПОЛУЧЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ИЗ ЖИРОВОЙ ТКАНИ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Мезен Н. И.

Кафедра биологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Тема изучения стволовых клеток является актуальной ещё с начала XX-го века, так как активно применяется во многих областях практической медицины. Открытие стволовых клеток дало начало и мощный толчок таким направлениям, как регенеративная и эстетическая медицина и внесло огромный вклад в дальнейшее изучение многих тканей человеческого организма. На данный момент врачи всего мира прибегают к использованию методов, основанных на применении данного типа клеток, механизмах их получения и внедрения в человеческий организм. На данный момент стволовые клетки находят широкое применение в нейро- и пластической хирургии, косметологии, ревматологии и многих других отраслях медицины.

Целью данной работы было поставлено изучение мезенхимальных стволовых клеток из стромальной васкулярной фракции, основные особенности их применения, а также положительные и отрицательные аспекты их использования.

В ходе выполнения научной работы были изучены различные отечественные и зарубежные источники. Было выяснено, что стволовые клетки – это недифференцированные клетки, способные к самоподдержанию и дифференцировке в различные типы зрелых специализированных клеток. Главным свойством мезенхимальных стволовых клеток является их плюрипотентность. В последнее время широко применяется получение стволовых клеток из жировой ткани человека (стромальной васкулярной фракции) путём липоаспирации (липоасакции) и дальнейшей обработки буферными растворами и центрифугирования с последующим помещением их в специальные среды. Научно доказана высокая эффективность получения стволовых клеток данным способом, связанная с относительной простотой и безопасностью метода, а также с высоким уровнем жизнедеятельности и способности к дифференцировке полученных клеток. Особенности первичной культуры данных клеток являются их мультипотентность, высокая результативность использования при выращивании на бесывороточных средах, малая чувствительность к отсутствию белка, хорошее выдерживание криохранения.

Из-за наличия данных особенностей, стволовые клетки, полученные из жировой ткани, приобрели широкое медицинское применение. Их используют, например, для хондрогенной дифференцировки. Данные клетки способны восстанавливать межпозвоночные диски, суставы, голосовые связки, дифференцироваться в кость, заживлять рубцы и т.д. Мезенхимальные стволовые клетки, полученные данным способом, используются при различных пластических операциях (для увеличения объёма мягких тканей), косметологических инъекциях, при лечении лимфом, устранении дефектов органов зрения, а также многих других болезней и пороков развития.