

**Карнович Н. О.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕПАТОЦИТОВ И МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ**

**Научные руководители: ст. преп. Шепелевич Е. И., канд. биол. наук, Сыманович А. А.**

*Кафедра биологии, лаборатория клеточных биотехнологий*

*Белорусский государственный медицинский университет,*

*Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, г. Минск*

**Актуальность.** Печень является одним из немногих жизненно важных органов, способных к регенерации. Однако при тяжелой печеночной недостаточности и конечной стадии болезни – циррозе печени – единственным методом лечения остается трансплантация печени, осуществление которой сопряжено с множеством проблем: дефицитом донорских органов, необходимостью оперативного вмешательства и приема иммуносупрессивных препаратов, риском отторжения и высокой стоимостью. Эффективным средством терапии печеночной недостаточности может быть трансплантация гепатоцитов, которая способствует восстановлению функции печени без пересадки либо позволяет дождаться трансплантации пациентам, находящимся в листе ожидания. Однако клеточный трансплантат на основе гепатоцитов обладает повышенной иммуногенностью. Потенциальным средством для подавления воспалительных процессов, лежащих в основе печеночной недостаточности, считаются мезенхимальные стволовые клетки. МСК в настоящее время стали наиболее перспективным средством для использования в клеточной терапии. Это связано с относительной простотой культивирования этой популяции стволовых клеток, с их плюрипотентностью, низкой иммуногенностью, способностью к самоподдержанию, высоким пролиферативным потенциалом и выраженным иммуносупрессивным эффектом. Таким образом, они отлично сочетаются и улучшают выживаемость совместно пересаженных вместе с ними гепатоцитов.

**Цель:** оценить эффективность совместной трансплантации гепатоцитов и мезенхимальных стволовых клеток жировой ткани как метода коррекции острой и терминальной стадии хронической печеночной недостаточности.

**Материалы и методы.** Данное исследование выполнялось на базе ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии». Испытуемые для этого эксперимента были взяты из взрослых мужчин, находящихся в листе ожидания трансплантации печени. При этом для более точной оценки результатов группы людей были сопоставимы: по возрасту и тяжести заболевания. Для подтверждения тяжести заболевания использовался балл Child-Pugh, который в двух группах исследования получился практически равным. Методы исследования включали в себя множество этапов: изоляцию гепатоцитов и выделение мезенхимальных стволовых клеток из жировой ткани, определение их жизнеспособности, метаболической активности и совместную трансплантацию.

**Результаты и их обсуждение.** Анализируя результаты исследования, можно подтвердить, что мезенхимальные стволовые клетки, выделенные из жировой ткани, могут дифференцироваться в гепатогенном направлении *in vitro* и совместно культивироваться с аллогенными гепатоцитами, активно поддерживая их жизнеспособность.

**Выводы.** Совместная трансплантация гепатоцитов и мезенхимальных стволовых клеток пациентам с печеночной недостаточностью на фоне цирроза печени безопасна и обеспечивает улучшение синтетической и метаболической функции печени.