

Отзыв на автореферат диссертации

Александровской Натальи Андреевны

«Стимуляция регенерации кожи с помощью клеточных пластов
из мезенхимных стромальных клеток жировой ткани» на соискание ученой
степени кандидата биологических наук
по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия»

Диссертация Александровской Н.А. посвящена изучению механизмов и оценке эффективности влияния тканеинженерных конструкций на основе клеточных пластов из мезенхимных стромальных клеток (МСК) на процессы заживления дефектов кожи. В настоящее время МСК являются самым широко распространенным и изученным типом клеток, применяемым в клеточной терапии различных заболеваний. Наряду с этим классический подход, заключающийся в инъекции суспензий клеток, постепенно сменяется на более эффективные - инъекцию секрета МСК либо имплантацию трехмерных тканеинженерных конструкций. Вопрос о молекулярных механизмах и процессах регенерации, обуславливающих такие различия при заживлении ран, остается открытым.

Работа, выполненная Александровской Н.А., направлена на сравнение механизмов и эффективности трех различных подходов к лечению кожных дефектов – суспензионного, секретомного и тканеинженерного, и выполнена на высоком профессиональном уровне. Автором был разработан метод заживления кожных дефектов на двух различных моделях – модели шинированного дефекта кожи крысы и пролежневых дефектов кожи мыши – с использованием всесторонне охарактеризованных клеточных пластов из МСК. В работе продемонстрировано влияние 3 упомянутых подходов на заживление дефектов кожи различной этиологии с использованием широкого спектра современных методов анализа, таких как морфометрический анализ, флуоресцентное мечение имплантированных клеток, гистология, иммуноцитохимия, иммуноферментный анализ, РНК-секвенирование. Более

того, значительное внимание в работе уделяется именно особенностям паракринных механизмов регенерации для каждого из подходов, что важно как для фундаментального понимания процессов заживления ран, так и для потенциального применения в клинической практике.

Наряду с общей высокой оценкой работы хотелось бы высказать некоторые замечания и рекомендации:

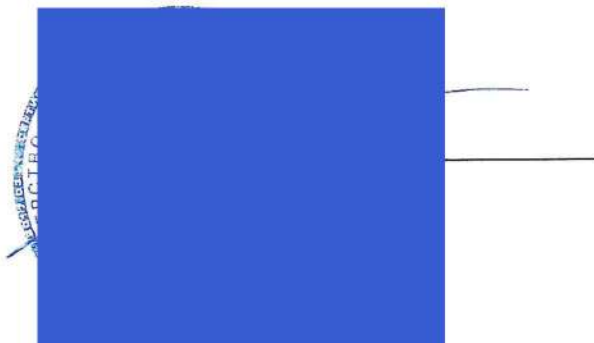
1. Большой интерес представляют данные касательно отсутствия рубца к 21 дню регенерации при применении клеточных пластов с точки зрения взаимодействия «тканеинженерная конструкция – ткань хозяина». К сожалению, в тексте диссертации отсутствует описание механизмов тесного взаимодействия МСК в составе клеточного пласта с иммунными клетками паракринным путем, особенно в связи с выраженной зависимостью степени фиброза ткани от времени имплантации клеточного пласта.
2. В данной работе описано 4 различных источника МСК жировой ткани: первичные культуры, выделенные из жировой ткани мыши, крысы, человека, а также иммортализованная клеточная линия ASC52telo. Однако, в секции «материалы и методы» отсутствует протокол выделения первичной культуры МСК жировой ткани человека, а при описании результатов нечетко отражены данные об источнике клеток.
3. Используемый автором метод формирования клеточных пластов (аккуратное открепление пласта носиком пипетки) поднимает вопросы о безопасности и стандартизованности такого подхода при сравнении с другими описанными методами формирования пластов, например, на термореактивных полимерах.

Несмотря на представленные замечания, считаю, что работа Натальи Андреевны «Стимуляция регенерации кожи с помощью клеточных пластов из мезенхимных стромальных клеток жировой ткани» отличается высоким уровнем проведенных исследований, имеет фундаментальное и прикладное

значение и является законченным исследованием. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода, а соискатель Александровская Н.А. заслуживает присвоения степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.08 – «Биоинженерия».

Кандидат медицинских наук, доцент
Проректор по научно-исследовательской работе
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

Бутнару Денис Викторович



Контактные данные:

e-mail: butnaru_d_v@staff.sechenov.ru