

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ОПТИМИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛИПОФИЛЛИНГА

Хрусталева И. Э.¹, кандидат медицинских наук,
Сухопарова Е. П.^{2*}

¹ Кафедра пластической, эстетической хирургии, косметологии и клеточных технологий
РГМУ им Н. И. Пирогова, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1

² Кафедра пластической и реконструктивной хирургии ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования», 198215, ул. Кирочная, д. 41

Ключевые слова: липофиллинг, фиброз, выживаемость адипоцитов, коррекция.

* Ответственный за переписку (corresponding author): e-mail: DrSuhoparova@rambler.ru

В последние годы все большей популярностью среди пациентов, обращающихся к пластическим хирургам, стал пользоваться липофиллинг – трансплантация аутологичной жировой ткани (Asaadi et al., 2005; Coleman S. et al., 2007; Little B. et al., 2008; Epley B. et al., 2009). Жировая ткань является идеальным пластическим материалом, но наряду с этим обладает существенным недостатком. После проведения липофиллинга происходит лизис от 40 до 60% аутожирового трансплантата (АЖТ) и замещение его фиброзной тканью (Павлюк-Павлюченко Л. Л. и др., 2007; Silvers W. et al., 2000; Rigotti G. et al., 2008; Ersek R. et al., 2006). Известно, что определенную роль в развитии фиброза играет предшествующая воспалительная реакция (Казимирко В. К. и др., 2004), поэтому целью данного исследования стало изучение возможности применения препарата рецепторного антагониста интерлейкина-1 (ИЛ-1) для коррекции выраженности воспалительной реакции в клетках АЖТ и профилактики последующего фиброза АЖТ.

В первой серии лабораторным животным (20 кроликов) выполнялся липофиллинг по стандартной методике, во второй серии животным (20 кроликов) в реципиентную область перед выполнением пересадки вводился ИЛ-1 по 0,1 мл на 1 мл АЖТ. Срок наблюдения составил 6 мес. Для исследования производили биопсию из реципиентной области вместе тканями, окружающими АЖТ, на 3, 5, 7, 30, 90, 180-е сутки после операции. Гистологическое исследование, морфометрию и микрофотографирование осуществляли в прохо-

дящем свете с использованием универсального микроскопа «JENAMED-2» (Германия). Окраска препаратов проводилась гематоксилином и эозином, суданом III.

В 1-й группе животных на 3-и сутки после операции в биоптатах выявляли умеренное количество живых (содержащих ядра) адипоцитов, но уже на 5-е и 7-е сутки их количество снижалось, и можно было обнаружить лишь единичные живые клетки. По периферии имел место выраженный вал воспалительной инфильтрации с начальными признаками фиброгенеза. В более поздние сроки (30-е и особенно 180-е сутки) фиброз был выражен не только по периферии, а распространялся внутрь зоны АЖТ.

Во 2-й группе животных на 3-и сутки морфологическая картина была лучше, чем в 1-й группе в аналогичные сроки наблюдения. Выявлялось умеренное количество жизнеспособных адипоцитов. В динамике отмечено нарастание явлений фиброза, выраженное в меньшей степени по сравнению с 1-й группой. При этом фибротические изменения происходили с вовлечением узкой периферической зоны АЖТ. В ходе проведения многофакторного корреляционного анализа обнаружена достоверная корреляционная связь средней степени в группах по наличию живых адипоцитов в поле зрения ($r = 0,59$, $p < 0,05$), что наглядно свидетельствует об эффективности от использования ИЛ-1. Кроме того, были установлены и другие достоверные корреляционные связи. Так, отрицательные зависимости обнару-

Khrustaleva I. E., Sukhoparova E. P.

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF MEDICINAL OPTIMIZATION OF LIPOFILLING IMPLEMENTATION TECHNOLOGY

Key words: lipofilling, fibrosis, adipocytes survival, correction.

жены между показателем выживаемости адипоцитов и выраженностью воспалительной реакции по периферии ($r = -0,5$, $p < 0,05$) и внутри АЖТ ($r = -0,62$, $p < 0,01$), наличием некротических изменений в центральной части АЖТ ($r = -0,73$, $p < 0,01$), степенью развития грануляционной ткани ($r = -0,63$, $p < 0,01$) и выраженностью фиброгенеза ($r = -0,64$, $p < 0,01$).

Таким образом, уменьшение выживаемости адипоцитов и фиброз аутожирового трансплантата обусловлен каскадом воспалительных реакций в реципиентной зоне. Применение препарата ИЛ-1 снижает выраженность воспалительной реакции и предотвращает фиброз аутожирового трансплантата.

Поступила 01.02.2011 г.