

ВЛИЯНИЕ ФОТОТЕРАПИИ НА УРОВЕНЬ ЭКСПРЕССИИ VEGFA В РАНАХ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Рундо А. И., Косинец В. А.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Сахарный диабет (СД) 2-го типа является мировой быстро растущей медико-социальной проблемой, так как ежегодно количество пациентов с данной патологией существенно увеличивается.

Патогенез сахарного диабета представляет собой сложный каскадный процесс, который обуславливает значительное количество осложнений, одним из которых является синдром диабетической стопы. Его развитие зачастую приводит к ранней инвалидизации, что в свою очередь ведет к большим финансовым затратам по лечению и реабилитации пациентов.

В норме репаративная активность и ангиогенез взаимосвязаны и представляют четкую последовательность молекулярно-биохимических процессов. Эффективность репарации тканей находится в зависимости от взаимодействия между сосудистым эндотелиальным фактором роста (VEGFA) и балансом медиаторов воспаления.

Перспективным направлением улучшения результатов комплексного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы является изучение влияния различных вариантов фототерапии. Известно, что свет разного спектра способен оказывать лечебное воздействие. В связи с этим представляет интерес оценка применения комбинаций местной и системной фототерапии при синдроме диабетической стопы

Цель: оценить в динамике влияние фототерапии на изменение уровня экспрессии VEGFA в раневых биоптатах пациентов с синдромом диабетической стопы.

Материал и методы. В исследование были включены 157 пациентов с гнойно-некротическими поражениями стоп на фоне сахарного диабета 2-го типа (инсулинозависимый и инсулиннезависимый типы). Пациенты были разделены на три

группы: контрольная (57 пациентов); с местной фототерапией раневого дефекта (51 пациент); с комбинированной фототерапией раневого дефекта и лазерным внутривенным облучением крови (52 пациента). Фототерапия выполнялась с помощью аппарата «Родник 1». Забор биопсийного материала для иммуногистохимической оценки интенсивности экспрессии VEGFA производился на 1, 3, 5-7, 14-е сутки от начала лечения. Депарафинирование и иммуногистохимическое окрашивание серийных срезов проводили по стандартному протоколу в автоматическом режиме в иммуногистостейнере Leica BOND-MAX с использованием моноклональных антител Anti-VEGFA antibody ab183100 («Abcam», UK). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью стандартного пакета статистических программ “STATISTICA 10.0” и “MS Excel”.

Результаты и обсуждение. Проанализированные данные экспрессии VEGFA в биоптатах ран пациентов с синдромом диабетической стопы показали динамику изменения на разных сроках стационарного лечения во всех исследуемых группах.

На 1-е сутки лечения медиана экспрессии VEGFA раневого биоптата у пациентов с инсулинзависимым и инсулиннезависимым типами СД в контрольной группе составила 0,957 и 0,982 (Ме), соответственно. На фоне применения местной фототерапии медиана экспрессии VEGFA раневого биоптата у пациентов с инсулинозависимым и инсулиннезависимым типами СД составила 1,01 (Ме, $p < 0,001$) и 1,16 (Ме, $p < 0,001$), соответственно, имея достоверные отличия от показателей контрольной группы. На фоне применения комбинированной фототерапии показатели в данный срок лечения были сопоставимы с таковыми у группы пациентов, где применялась местная фототерапия и имели статистически достоверное отличие от контрольной группы по уровню экспрессии VEGFA: у инсулинозависимых пациентов – 1,02 (Ме, $p < 0,001$), инсулиннезависимых – 1,093 (Ме, $p < 0,001$).

На 14-е сутки лечения экспрессия VEGFA в раневом биоптате в сравнении с 7-ми сутками в контрольной группе инсулинзависимых пациентов нарастала в 1,8 раза (Ме 1,62, $p < 0,001$), а у инсулиннезависимых пациентов в 1,6 раза (Ме 1,52, $p < 0,001$). На фоне применения фототерапии местно медиана

экспрессии VEGFA снижалась в сравнении с 7-ми сутками наблюдения и составила у инсулинзависимых пациентов 4,24 ($p<0,001$, Me) и у инсулиннезависимых пациентов – 4,41 ($p<0,001$, Me). Экспрессия VEGFA в группе с применением комбинированной фототерапии продемонстрировала ее снижение у инсулинозависимых и инсулиннезависимых пациентов до 4,49 и 4,75 (Me), соответственно, что достоверно значимо отличалось от 7-х суток наблюдения, от группы контроля и группы с применением фототерапии местно аналогичного срока госпитализации ($p<0,001$).

Выводы:

1. Уровень экспрессии VEGFA в области раневого дефекта у пациентов с синдромом диабетической стопы может служить маркером потенциала репаративных возможностей тканей к заживлению ран.

2. Оценка влияния фототерапии (облучение синим и красным спектрами света) на интенсивность экспрессии VEGFA указывает, что ее включение в комплексное лечение пациентов с синдромом диабетической стопы оказывает благоприятное воздействие на заживление раневых дефектов.

4. Комбинированная фототерапия может способствовать сокращению сроков госпитализации и улучшению качества комплексного лечения пациентов с синдромом диабетической стопы.

ОБРАЗ ПАЦИЕНТА С ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Рундо А. И.¹, Волов И. В.²

¹ УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», г. Витебск, Республика Беларусь

² УЗ «Новополоцкая центральная городская больница», г. Новополоцк, Республика Беларусь

Введение. По данным Международной федерации диабета (IDF), в мире в настоящее время зарегистрировано 425 млн человек с сахарным диабетом. К 2045 г. прогнозируется