

При проведении post-hoc теста были выявлены статистически значимые различия между медианами сумм баллов на 2 и 7 сутки ($p = 0,0009$).

Выводы

Полученные экспериментальные результаты выявили статистически значимое снижение к 7 сутками выраженности тканевых реакций в ответ на имплантацию спиц с композитным антибактериальным покрытием, указывают на ускорение процессов регенерации мягких тканей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Реакция тканей при использовании имплантатов с биоактивным покрытием / Н. А. Кононович [и др.] // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2017. – № 12, т. 103. – С. 1361–1369.
2. Влияние хирургического шовного материала, модифицированного наночастицами серебра, на течение воспалительного раневого процесса in vivo в условиях микробной контаминации / Б.О. Кабешев [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 4, т. 40. – С. 109–115.

УДК [616-001.4-089-092.4:544.773.432]:577.175.14

*В. И. Сильвистрович¹, А. А. Лызиков¹, А. А. Призенцов¹,
Б. Б. Осипов¹, Ю. К. Куликович¹, Е. Г. Молодой²*

¹Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение «Гомельская городская клиническая больница № 3»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЫХ ГИДРОГЕЛЕВЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА ОСНОВАНИИ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЦИТОКИНОВ

Введение

Одним из главных вопросов современной гнойной хирургии является местное лечение трофических язв, особенно на фоне сахарного диабета. Длительно существующие открытые раны увеличивают риск инфицирования и прогрессирования инфекции и, нередко, приводят к ампутации конечности [1, 2]. Существующие средства для местного лечения ран зачастую оказываются неэффективными, особенно в условиях нарушенного кровотока, поэтому разработка новых методов лечения является актуальной проблемой [3].

Под влиянием ишемии и гипоксии активируется синтез эндотелина-1 (ЭТ-1). Он является белком эндотелиального происхождения с выраженным митогенным, провоспалительным и профибриногенным действиями и играет одну из ключевых ролей в ремоделировании тканей [4, 5].

Цель

Оценить влияние разработанных раневых покрытий на концентрацию ЭТ-1 в сыворотке крови лабораторных крыс в динамике.

Материалы и методы исследования

Работа выполнена на базе НИЛ УО «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомеля. Для исследования взяты 240 крыс-самцов линии Wistar, мас-

сой 250–300 г с моделированным ранее аллоксановым сахарным диабетом, ишемией и трофической язвой задней лапы. Лечение язв проводили с помощью следующих по составу раневых покрытий: № 1 — ПВС+хитозан+пектин+L-аспаргиновая кислота; № 2 — ПВС+хитозан+пектин+L-аспаргиновая кислота+гентамицин, № 3 — ПВС+хитозан+пектин+L-аспаргиновая кислота+гентамицин+метилурацил.

Животные были разделены на четыре группы (по 60 животных в каждой группе). В первой группе применялись покрытия № 1, во второй — № 2, в третьей — № 3, в четвертой группе заживление язв происходило без применения раневых покрытий.

Раневое покрытие, соответствующее ране по размеру и форме, покрывалось стерильной марлевой салфеткой, фиксированной к коже одиночными узловыми швами. С целью профилактики снятия повязки животным надевались ограничительные воротники.

В крови животных методом ИФА определяли концентрацию ЭТ-1 с использованием наборов реагентов «Rat ET-1 Endothelin-1 ELISA Kit» (диапазон обнаружения 1,25–80 пг/мл, чувствительность 0,625 пг/мл, производитель Fine Biotech, Китай). Для детекции результатов иммуноферментного анализа применяли микропланшетный фотометр «SunriseTescan» (Австрия). Образцы крови для исследований получали из полости сердца в количестве 1 мл на первые, третьи, седьмые и 14-е сутки.

Результаты исследования представляли в виде медианы, нижний и верхний квартили: Me (25 %; 75 %). Анализ различий по количественным показателям во взаимосвязанных выборках проводили с использованием W-критерия Вилкоксона. Определение различий по количественным показателям в нескольких независимых группах проводили с использованием H-критерия Краскела — Уоллеса. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходные уровни ЭТ-1 в крови лабораторных животных исследуемых групп в среднем составляли 9,03 (8,55; 9,43) пг/мл. В контрольной группе отмечались минимальные значения ЭТ-1, которые увеличивались только на третьи сутки заживления раны. Затем показатели уменьшались (тест Вилкоксона $Z = 2,2$; $p = 0,02$) и к 14 суткам достигали 6,99 (6,39; 7,6) пг/мл, что было значимо ниже первоначальных значений (тест Вилкоксона $Z = 2,8$; $p = 0,005$). В первой, второй и третьей группах уровень эндотелина-1 был значимо выше на всех сроках исследования (тест Краскела – Уоллиса; $H = 12,38$; $H = 22,07$; $H = 26,81$; $p = 0,006$; $p < 0,001$ для уровня эндотелина на третьи, седьмые, 14-е сутки, соответственно).

При лечении ран с использованием покрытий с составами № 2 и № 3 уровень ЭТ-1 прогрессивно увеличивался на третьи и седьмые сутки исследования (тест Вилкоксона $p < 0,01$), повышенные значения эндотелина-1 сохранялись на 14-е сутки, составляя 11,02 (10,32; 11,98) пг/мл и 11,30 (10,58; 12,16) пг/мл для второй и третьей групп, соответственно. В первой группе на 14-е сутки, наоборот, эндотелин-1 значимо снижался до 9,56 (9,81; 10,46) пг/мл.

Таким образом, при применении раневого покрытия без добавления антибактериального компонента отмечалось снижение концентрации ЭТ-1 к 14-м суткам. При применении раневого покрытия, содержащего в составе гентамицин (вторая группа), определялось стойкое повышение концентрации ЭТ-1 с сохранением повышенных значений до 14-х суток, что может свидетельствовать о хороших регенеративных свойствах раневых покрытий № 2. Сочетание гентамицина и метилурацила в раневом покрытии приводит к значительному повышению концентрации ЭТ-1 к третьим суткам с сохранением высокой концентрации до 14-х суток.

Выводы

1. Добавление гентамицина в состав раневого покрытия усиливает репаративные процессы в ранах, что подтверждается стойким повышением концентраций ЭТ-1 в крови животных второй и третьей групп по сравнению с первой группой.

2. Наличие антибактериального компонента в сочетании с метилурацилом в составе раневого покрытия оказывает выраженное воздействие на регенерацию в язвенных дефектах, что подтверждается стойким повышением уровня ЭТ-1.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Комелягина, Е. Ю.* Особенности заживления ран у больных с синдромом диабетической стопы / Е. Ю. Комелягина, М. Б. Анциферов // Эндокринология. Новости. Мнения. Обучение. – 2018. – Т. 7. – № 4. – С. 42–47.
2. *Guo, S.* Factors affecting wound healing / S. Guo, L. DiPietro // Journal of Dent Res. – 2010. – 89. – № 3. – С. 219–229. DOI: 10.1177/0022034509359125
3. Современные раневые покрытия в лечении гнойных ран / Ю. С. Винник [и др.] // Новости хирургии. – 2015. – Т. 23, № 5. – С. 552–558. DOI: <http://dx.doi.org/10.18484/2305-0047.2015.5.552>
4. Oxygen in acute and chronic wound healing / S. Schreml [et al.] // Br J Dermatol. – 2010. – V. 163, № 2. – P. 257–268. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2010.09804.x
5. *Срубиллин, Д. В.* Состояние эндотелия сосудов у крыс при хронической интоксикации дихлорэтаном / Д. В. Срубиллин, Д. А. Еникеев, В. А. Мышкин // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25382> (дата обращения: 18.09.2022).

УДК 616.36-004-036.8

А. Г. Скуратов, А. Н. Лызиков, Б. Б. Осипов, А. А. Призенцов, В. Г. Жандарова
Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

СТРУКТУРА ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДОВ ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ**Введение**

Цирроз печени (ЦП) и его осложнения сохраняют свою актуальность в настоящее время, несмотря на прогрессивное развитие современной медицины. ЦП является непрерывно прогрессирующим заболеванием, летальность при котором сохраняется на высоком уровне (до 35 на 100 000 населения в год). Методы диспансеризации этих пациентов, направленные на выявление тяжелых форм заболевания и профилактику жизнеугрожающих осложнений не решают проблему, требуется их совершенствование. На амбулаторном и стационарном этапе пациентам оказывается лишь симптоматическая паллиативная помощь и малоэффективное патогенетическое и этиотропное лечение. При развитии осложнений ЦП при декомпенсации портальной гипертензии пациентов госпитализируют в хирургическое отделение или отделение реанимации и интенсивной терапии. Единственным радикальным методом лечения терминальных форм ЦП остается трансплантация печени, которая остается недоступной для большинства пациентов по ряду причин [1, 2].

Цель

Провести анализ структуры летальных исходов при циррозе печени.