

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Помыткина, Н. В.* Вероятные причины ретмагенной отслойки сетчатки после ИАГ-дисцизия вторичной катаракты / Н. В. Помыткина, И. З. Кравченко, Е. А. Сорокин // Дальневосточный медицинский журнал. — 2018. — № 2. — С. 57–61.
2. *Мирошников, В. В.* Лечение вторичной катаракты на глазах с силиконовой тампонадой / В. В. Мирошников, С. А. Ковалёв, А. В. Тихонов // Современные технологии в офтальмологии. — 2019. — № 5. — С. 85–87.
3. *Victor, M. V.* Techniques and Outcomes for Phacovitrectomy / M. V. Victor, G. M. Timothy // Retinal Physician. — July/August 2020. — Vol. 17. — P. 32–37.

УДК 616-006.327:[616-001.4-085.468:677.494.744.72]

### **СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА ФИБРОБЛАСТОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ ПРОЛОНГИРОВАННОГО ДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

***Сильвистрович В. И., Лызиков А. А., Каплан М. А.,  
Призенцов А. А., Куликович Ю. К.***

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### ***Введение***

Поиск новых методов местного лечения хронических ран (ХР) сосудистой этиологии, особенно на фоне сахарного диабета (СД), имеет большое практическое значение в современной гнойной хирургии. Наличие ХР у пациентов с СД значительно снижает их качество жизни, повышает риск развития и прогрессирования инфекции и, как следствие, ампутации конечности [1].

Одним из наиболее важных факторов заживления ран являются клеточные элементы соединительной ткани — фибробласты. При повреждении тканей и воспалении фибробласты активно синтезируют различные факторы роста, что способствует их миграции к месту повреждения и синтезу вещества внеклеточного матрикса [2, 3].

Один из синтезируемых фибробластами проангиогенных факторов является фактор роста фибробластов. Он является регулятором дифференцировки и пролиферации, а также стимулятором ангиогенеза при ишемическом повреждении [4, 5].

#### ***Цель***

Оценить влияние разработанных раневых покрытий на концентрацию FGF 2 в сыворотке крови лабораторных крыс в динамике.

#### ***Материал и методы исследования***

Работа выполнена на базе НИЛ УО «Гомельский государственный медицинский университет» г. Гомеля. Для исследования взяты 40 крыс-самцов линии Wistar, массой 250–300 г с моделированным ранее аллоксановым сахарным диабетом, ишемией и трофической язвой задней лапы. В исследование включены крысы с примерно одинаковой гликемией, чтобы избежать искажения результатов на фоне декомпенсации углеводного обмена у животных. Измерение глюкозы крови проводилось глюкометром «Сателлит», уровень глюкозы составил 8,4 (7,7; 9,1). Забор крови у лабораторных животных осуществлялся путем пункции сердца.

Животные были разделены на две равные группы, по 20 животных в каждой группе. Первой группе накладывалось раневое покрытие № 1 на основе ПВС без добавления антибактериальных средств, а второй группе — покрытие № 2 на основе ПВС с добавлением антибиотиков (гентамицина и метилурацила).

Концентрацию фактора роста фибробластов (FGF 2) в биологическом материале лабораторных животных определяли методом ИФА с применением микропланшетного фотометра «SunriseTecan» (Австрия), используя набор реагентов «Rat FGF2 basic fibroblast growth factor ELISA Kit» (производства Fine Biotech, Китай) согласно инструкции производителя (диапазон обнаружения 15,625–1000 пг/мл, чувствительность 9,375 пг/мл). Статистическую обработку проводили с использованием программ «Statistica» 6.0 и Microsoft Excel 2010. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В ходе исследования были получены следующие результаты. В первой группе максимальное повышение концентрации FGF 2 отмечалось на третьи сутки с незначительным снижением к седьмым суткам. Такое повышение концентрации соответствует пику синтетической активности фибробластов, описываемое разными исследователями. Однако к 14-м суткам наблюдалось снижение концентрации на 54 %, что может свидетельствовать об антиангиогенном свойстве раневого покрытия. Клинически у данной группы животных отмечалось углубление язв, отсутствие грануляций, появление гнойного отделяемого.

Во второй группе к седьмым суткам наблюдался прирост концентрации FGF 2 на 21,4 %, который сохраняется до 14 суток. Лабораторные показатели данной группы соответствуют клинической картине при смене покрытия: уменьшение глубины язвы к седьмым суткам, выравнивание дна язвы по отношению к коже и краевая эпителизация — к 14-м суткам. Полная эпителизация отмечена к 21-м суткам. Наглядно динамика концентрации FGF 2 представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Результаты статистического анализа концентрации FGF 2 при применении различных раневых покрытий

Показатель	FGF 2, пг/мл	
	покрытие 1	покрытие 2
3-и сутки	8,5 (7,85; 8,7)	7,7 (7,4; 8)
7-е сутки	7,5 (6,7; 11,1)	9,8 (9,6; 10)
14-е сутки	4,6 (2,95; 5,9)	9,5 (8,2; 10,5)

*Примечание.* Представлены медианы и межквартильный интервал (Q25; Q75).

### **Выводы**

1. Проведенное исследование показало, что разработанное раневое покрытие пролонгированного действия способствует ангиогенезу и заживлению ран лабораторных животных.

2. Предложенный метод местного лечения можно считать эффективным при лечении трофических язв сосудистой этиологии на фоне сахарного диабета.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Keeley, E. C. Fibrocytes: Bringing new insights into mechanisms of inflammation and fibrosis / E. C. Keeley, B. Mehrad, R. M. Strieter // International J. Biochemistry Cell Biology. — 2010. — Vol. 42. — P. 535–542.
2. Ye-R, Yun. Fibroblast growth factors: biology, function and application for tissue regeneration / Yun Ye-R., J. E. Won // Journal of tissue engineering. — 2010. — P. 218.
3. Mignatti, P. Biology and biochemistry of proteinases in tumor invasion / P. Mignatti, D. B. Rifkin // Physiol. Rev. — 2011. — Vol. 73. — P. 161–195.
4. Количественная гистопатология инфаркта миокарда при воздействии основного фактора роста фибробластов / М. Г. Шурыгин [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2006. — № 5. — С. 51.
5. Тарасенко, И. В. Изменение количества факторов роста в динамике репаративных процессов при различных способах формирования дефектов костной ткани крыс / И. В. Тарасенко, Т. П. Вавилова, С. В. Тарасенко // Российская стоматология. — 2011. — Т. 4, № 5. — С. 40.