

## **ВЛИЯНИЕ РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РАЗНОГО МЕХАНИЗМА ДЕЙСТВИЯ НА ЦИТОКИНОВЫЙ ПРОФИЛЬ КРОВИ ПРИ ОЖГОВОЙ РАНЕ**

Ю.И. Яковенко А.В. Кривошاپка

*Кафедра фармакологии и медицинской рецептуры, Харьковский национальный  
медицинский университет*

*Харьков, Украина*

## **INFLUENCE OF WOUND-HEALING DRUGS WITH VARIOUS MECHANISMS OF ACTION ON THE CYTOKINE PROFILE OF BLOOD IN BURN WOUND**

Y.I. Yakovenko, O.V. Kryvoschapka

*Pharmacology Department, Kharkov National Medicine University*

*Kharkov, Ukraine*

**Введение.** Установлено, что экспериментальный термический ожог характеризуется значительным и длительным повышением содержания провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8, ФНО- $\alpha$ ) в периферической крови, задерживающих заживление. Под действием лекарственных средств с разным механизмом ранозаживляющего эффекта происходит нормализация цитокинового профиля и ускорение процессов репарации.

**Цель.** Изучить уровень провоспалительных цитокинов в динамике развития экспериментального ожога и при лечении ранозаживляющими лекарственными средствами с разными механизмами действия.

**Материалы и методы.** Исследования проводили на трех группах крыс (по 30 животных в каждой) популяции WAG массой 200–250 г: с экспериментальным ожогом без лечения (1 группа), лечение препаратом с анаболическим механизмом действия «Метилурациловая мазь 10 %» (2 группа) и препаратом с антиоксидантным механизмом действия «Мазь тиотриазолина 2 %» (3 группа). На 3, 7, 14, 21, 28-е сутки животных выводили из эксперимента, после чего забирали фрагменты ткани. Для количественного определения ключевых маркеров раневого процесса – цитокинов ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8, ФНО- $\alpha$  в периферической крови – применяли метод иммуноферментного анализа.

**Результаты.** У животных 1-й группы течение ожоговой травмы сопровождается значительной и длительной продукцией провоспалительных

цитокинов – ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-8, ФНО- $\alpha$ , что, видимо, является важным механизмом, удерживающим ожоговую рану в состоянии персистирующего воспаления и препятствует нормальному заживлению. Во 2-й и 3-й группе течение ожоговой травмы сопровождается повышением ИЛ-1 $\beta$  в течение первой недели по сравнению с интактными животными с последующим снижением до нормы на протяжении 14–28 суток. На протяжении всего периода эксперимента концентрация ИЛ-1 $\beta$  в крови была достоверно ниже, чем в 1-й группе животных. Уровень TNF- $\alpha$ , во 2-й и 3-й группе животных, снижался до нормы на 21-е и 28-е сутки. В ранние сроки (3-и – 14-е сутки) содержание TNF- $\alpha$  в сыворотке крови животных было достоверно выше показателей интактных крыс, но оставалось при этом ниже, чем в 1-й группе животных. Содержание ИЛ-8 в крови животных 2-й и 3-й группы снижалось до нормы к 14-м суткам, оставаясь таковым до конца наблюдения.

**Выводы.** Течение раневого процесса у крыс с термическим ожогом характеризуется длительным повышением содержания в сыворотке крови провоспалительных цитокинов (ИЛ-1 $\beta$  на протяжении 3-х недель наблюдения, ИЛ-8, ФНО- $\alpha$  на протяжении всего периода), соответствующим срокам и скорости закрытия раневого дефекта.

Применение лекарственных средств с различным по механизму ранозаживляющим эффектом для лечения термического ожога приводит к однотипным изменениям цитокинового профиля – снижению до нормы содержания ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-8 к 14-м суткам, ФНО- $\alpha$  – к 21-м суткам, что сопровождается положительной динамикой процессов заживления.