

**Влияние фактора роста клеток печени
на заживление кожных ран и функцию нейтрофилов**
Чердаков Виктор Юрьевич, Курцева Анна Андреевна¹

Студент, аспирант

Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

E-mail: vic.cherdakov@rambler.ru

Использование низкомолекулярных пептидов для стимуляции репаративной регенерации поврежденных тканей признано одним из перспективных направлений биологии и медицины. Одним из таких пептидов, выделенных из сыворотки крови, является ростовой фактор, представляющий в химическом отношении трипептид Gly-L-His-L-Lys. Первоначально он был назван фактором роста клеток печени (ФРКП), так как повышал выживаемость гепатоцитов *in vitro*. Позже оказалось, что пептид обладает репаративной активностью и в отношении других тканей (Maquart F.X. et al., 1988, 1993).

Целью проведенного нами экспериментального исследования стало изучение влияния фактора роста клеток печени на заживление кожных ран и на функцию нейтрофилов. Опыты проводились на крысах Вистар, которым на холке наносили кожные раны размером 1 см². Пептид в дозах 0,05, 0,5, 1,5, 5,0, и 15 мкг/кг массы вводился в растворе хлорида натрия внутривенно, десятикратно, с интервалом в 24 часа между инъекциями. Контролем служили животные, получавшие эквивалентный объем хлорида натрия. Введение пептида начиналось одновременно с нанесением кожной раны. Забой животных осуществлялся через 12 часов после последней инъекции пептида. Активность нейтрофилов крови оценивали по уровням фагоцитарного индекса (ФИ), фагоцитарного числа (ФЧ), спонтанного и стимулированного НСТ-теста и, соответственно, функционального резерва нейтрофилов (ФРН). Скорость заживления ран определяли путем динамического измерения площади раны с последующим вычислением величины относительного заживления.

Наименьшая доза пептида GHF - 0,05 мкг/кг не влияла на заживление кожных ран у крыс, тогда как использование пептида в дозах 0,5 и 1,5 мкг/кг обладало стимулирующим действием. Причем наибольшую ранозаживляющую активность пептид проявлял в дозе 0,5 мкг/кг, о чем свидетельствовало повышение коэффициента относительного заживления в 1,7 раза по сравнению с контрольной группой животных, получавших физиологический раствор. Повышение дозы пептида до 5 или 15 мкг/кг приводило к исчезновению ранозаживляющей активности.

В условиях кожных ран пептид в дозах 0,05 и 0,5 мкг/кг не оказывал существенного влияния на функцию нейтрофилов крови. При введении пептида в дозе 1,5 мкг/кг наблюдалось повышение ФИ, но снижался ФРН. Тогда как при более высоких дозах пептида (5 и 10 мкг/кг) существенного влияния пептида на уровень ФИ и ФЧ не наблюдалось, но отмечалось снижение ФЧ и ФРН, что свидетельствовало о супрессирующем влиянии пептида в этих дозах на функцию нейтрофилов крови.

Таким образом, использование трипептида Gly-His-Lys в дозах 0,5 и 1,5 мкг/кг стимулирует заживление кожных ран у крыс. При этом, повышение дозы пептида, не усиливало эффекта, а приводило к его исчезновению. В отношении функции нейтрофилов выраженного иммуностимулирующего действия пептида практически не выявлено, можно предположить, что репаративные эффекты пептида реализуются не через иммунную систему, а, скорее всего, связаны с непосредственным влиянием GHF на клетки кожи. Возможно, что после соответствующей апробации пептид найдет применение в клинике с целью сокращения сроков реабилитации больных с кожными ранами.

Литература

1. *In vivo stimulation of connective tissue accumulation by the tripeptide-copper complex glycyl-L-histidyl-L-lysine-Cu²⁺ in rat experimental wounds* / F.X. Maquart, G. Bellon, B. Chaour et al. // J. Clin. Invest. – 1993. – Vol. 92, №5. – P. 2368-2376.

¹ Авторы выражают признательность профессору, д.б.н. Смахтину М.Ю. за помощь в подготовке тезисов.