

УДК 616-002.31

Лігоненко О. В., Дігтяр І. І., Кравців М.І., Чорна І.О., Зубаха А.Б., Шумейко І.А., Стороженко О.В., Шаєнко З.О.

## **МЕТАБОЛІТОТРОПНА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ГНІЙНИХ РАН**

ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

**Реферат.** Показані цитологічні зміни експериментальної гнійної рани в процесі ранозагоєння при використанні в комплексному лікуванні метаболітотропної терапії.

**Ключові слова:** гнійна рана, цитологічні зміни, метаболітотропна терапія.

**Вступ.** Останні роки широко досліджуються різні лікарські речовини, які можуть регулювати процеси взаємодії окремих клітинних популяцій, перекисного окислення ліпідів та антиоксидантного захисту, енергетичного потенціалу та метаболізму тканин в ділянці рани [1,4].

Тому в практичному плані важливо продовження досліджень, направлених на вивчення впливу метаболітотропних препаратів на перебіг ранозагоєння [2,3,5].

**Мета роботи:** вивчити цитологічні зміни експериментальних гнійних ран в процесі ранозагоєння при використанні в комплексному лікуванні метаболітотропних препаратів.

**Матеріал та методи.** Експериментальне дослідження проведено на 80 білих щурах - самцях лінії Wistar масою 180-200 г, віком 6-7 місяців. Під тіопенталовим наркозом на ділянці спини лабораторних тварин, попередньо вистриженому від шерсті, наносили дозований рівновеликий дефект шкіри розміром  $416 \pm 25$  мм<sup>2</sup> круглої форми спеціальним апаратом (рацпропозиція ВДНЗУ «УМСА» № 1893, 1997 рік). Края та дно рани розчавлювали зажимом Кохера. Для відтворення гнійної раневої інфекції використовували штам патогенного стафілококу *S. aureus* F 49 ATCC 25923, який вирощували на середовищі Чистовича з метою відновлення вірулентності еталонного музейного штаму. Раневу поверхню зрошували суспензією *S.aureus*, яка містила  $10^{10}$  куо/мл. На 3-ю добу експерименту рана мала чіткі ознаки гнійно - запального процесу.

Експериментальне дослідження проведено у відповідності до положень «Загальноетичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001р.), міжнародних принципів «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (Страсбург, 18.03.1986р.), Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» №3447-ІУ від 21.02.2006р.

Тварини були поділені на чотири групи: перша – контрольна (20 тварини) та три – дослідні (по 20 тварин в кожній). Всі тварини отримували загальноприйнятту терапію. Тваринам першої дослідної групи до комплексу лікувальних заходів додавали ліпосомальний метаболітотропний препарат «Ліпін» в дозі 10 мг/кг, розчиненого на 1,0 мл фізіологічного розчину, який вводили внутрішньоочередово 1 раз на добу протягом 10 діб. Другій дослідній групі вводили метаболітотропний препарат «Мексидол» в дозі 10 мг/кг, який вводили внутрішньоочередово 1 раз на добу протягом 10 діб. В третій дослідній групі тварини отримували комбінацію цих препаратів за вище вказаною методикою.

Цитологічне дослідження проводили методом мазків-відбитків з рани за оригінальною методикою М.П.Покровської та М.С.Макарова (1942) в модифікації Д.М.Штейнберга (1948) на 1-у, 3-ю, 7-у, 14-у добу ранозагоєння.

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою програми STATISTICA 7 (StatSoft).

**Результати та обговорення.** Цитологічним дослідженням встановлено, що в контрольній групі тварин кількість нейтрофільних гранулоцитів у ділянці рани на 7-у добу ранозагоєння становила  $81,53 \pm 4,93\%$ , а в групі тварин, що отримували в комплексному лікуванні ліпін, –  $67,11 \pm 3,29\%$  ( $p=0,024$ ). Введення мексидолу сприяло зменшенню кількості нейтрофільних гранулоцитів у ділянці рани до  $70,03 \pm 2,97\%$  ( $p=0,024$ ). При комбінованому застосуванні мексидолу та ліпіну кількість нейтрофільних гранулоцитів у ділянці рани становила  $65,95 \pm 4,4\%$  ( $p=0,024$ ). Кількість деструктивних форм нейтрофільних гранулоцитів у контрольній групі тварин зменшилася до  $45,0 \pm 4,27\%$ , тоді як у дослідній групі, що отримувала ліпін, – до  $32,07 \pm 3,48\%$ , ( $p=0,024$ ). Введення мексидолу забез-

печило зменшення кількості деструктивних форм нейтрофільних гранулоцитів до  $32,98 \pm 5,05\%$  ( $p=0,024$ ). При комбінованому застосуванні ліпіну та мексидолу зафіксовано зменшення цього показника до  $31,13 \pm 4,26\%$  ( $p=0,024$ ). Спостерігали збільшення фагоцитуючих форм нейтрофільних гранулоцитів у контрольній групі до  $54,99 \pm 4,27\%$ , тоді як використання ліпіну у комплексному лікуванні спричинило їхнє зростання до  $67,91 \pm 3,48\%$  ( $p=0,024$ ). Використання у комплексному лікуванні мексидолу збільшило цей показник до  $67,01 \pm 5,04\%$  ( $p=0,024$ ). Комбіноване застосування цих препаратів збільшило кількість фагоцитуючих форм нейтрофільних гранулоцитів до  $68,85 \pm 4,26\%$  ( $p=0,024$ ). Кількість фібробластів у ділянці рани на 7-у добу ранозагоєння у контрольній групі тварин склала  $4,7 \pm 1,32\%$ . У тварин, що отримували ліпін, цей показник становив  $9,03 \pm 1,77\%$  ( $p=0,024$ ). Застосування мексидолу спричинило збільшення кількості фібробластів до  $8,11 \pm 1,39\%$  ( $p=0,024$ ), а їхнє комбіноване використання забезпечило зростання цього показника до  $9,2 \pm 1,54\%$  ( $p=0,024$ ). При вивченні стану фагоцитозу виявлено, що в контрольній групі він був незавершений у 40%, дегенеративний – у 20% та завершений – у 40%. В усіх дослідних групах дегенеративного характеру фагоцитозу не було. У групі тварин, які отримували ліпін, незавершений фагоцитоз спостерігали у 40%, а завершений – у 60% ( $p=0,034$ ). При введенні мексидолу зафіксовано незавершений фагоцитоз у 40% та завершений – у 60% ( $p=0,034$ ). При комбінованому застосуванні цих препаратів незавершений фагоцитоз спостерігали у 20%, завершений – у 80% ( $p=0,024$ ). У дослідних групах переважав завершений характер фагоцитозу та регенеративні типи цитогам.

**Висновки.** Дані цитологічного дослідження свідчать, що використання в комплексному лікуванні експериментальних гнійних ран мексидолу та ліпіну призводить до стимуляції репаративних та протизапальних ефектів в ділянці рани, які більш виражені при їх комбінованому застосуванні.

### Література.

1. Воробьева Т. Л. Динамика показателей процессов перекисного окисления липидов у больных с флегмонами челюстно-лицевой области при традицион-

ном лечении и проведении антиоксидантной терапии / Т. Л. Воробьева, Т. В. Гайворонская // Современные технологии в стоматологии: Сб. научных трудов. Москва – Краснодар. – 2006. – С. 24–30.

2. Гайворонская Т.В. Экспериментальное обоснование эффективности применения непрямого электрохимического окисления крови и антиоксидантной терапии при лечении гнойных ран мягких тканей / Т.В. Гайворонская // Стоматология. – 2008. – Т. 87, № 1. – С. 18–21.

3. Дігтяр І.І. Естрогеноліпосомальна терапія в комплексному лікуванні гнійних ран / І.І. Дігтяр // Вісник Української медичної стоматологічної академії. Актуальні проблеми сучасної медицини. – 2008. – Т.8. – Вип. 4 (24).– Частина 2. – С. 31–34.

4. Иванян А.А. Местное применение иммобилизованного антигипоксического препарата «Мексидол» для лечения гнойных ран / А.А. Иванян, Н.Д. Олтаржевская, Н.Д.Кривихин [и др.] // International Wound Association, The 5<sup>th</sup> International Congress, Tel-Aviv.- 1998.- С.20

5. Лігоненко О.В. Вплив естрогенів та ліпосом на перебіг гнійних ран у осіб похилого та старечого віку / О.В. Лігоненко, І.І. Дігтяр // Клінічна хірургія – 2009. – №2. – С. 17– 21.

**Реферат. Метаболитотропная терапия в комплексном лечении экспериментальных гнойных ран.** Лигоненко А.В., Дигтярь И.И., Кравцов Н.И., Черная И.А., Зубаха А.Б., Шумейко И.А., Стороженко А.В., Шаенко З.А.

**Ключевые слова:** гнойная рана, цитологические изменения, метаболитотропная терапия.

Показаны цитологические изменения экспериментальных гнойных ран в процессе ранозаживления при использовании в комплексном лечении метаболитотропных препаратов.

**Summary. Metabolitotropic therapy in complex treatment of experimental purulent wounds .** Ligonenko A.V., Digtyar I.I., Kravciv N.I., Chorna I.A., Zubaha A.B., Shumeyko I.A., Storozhenko A.V., Shaenko Z.A..

**Key words:** purulent wound, cytograms, metabolitotropic therapy

Dynamics of cytograms of purulent wounds is shown at use in their complex treatment metabolitotropic therapy.