



УДК 579.63:613.41+613.495

РОЗРОБКА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН

Студ. А.І. Огар, гр. Мг-3ХФ-17

Студ. Д.О. Нікіфорова, гр. БХФ-3-15

Науковий керівник доц. Р.В. Качан

Київський національний університет технологій та дизайну

Мета: розробка композиції для лікування ран; опрацювання технологій виробництва.

Завдання: проаналізувати літературу з питань бактеріальної інфекції та місцевих методів лікування; вибрати лікарську форму для препарату; провести комплекс фізико-хімічних, мікробіологічних та біологічних досліджень; теоретично та експериментально розробити технологію препарату в промислових умовах.

Об'єкт та предмет дослідження. Дані щодо класифікації ран, методів лікування, асортименту препаратів. Розробка складу та технології мазі на основі АФІ: хлоргексидин, нітрат срібла.

Методи та засоби дослідження. Системний аналіз, органолептичні (колір, запах), фізико-хімічні (реакція середовища, кількісний вміст АФІ та допоміжних речовин), мікробіологічні (мікробіологічна чистота мазі), біологічні (специфічна активність та безпечність зразків), статистичні (обробка отриманих експериментальних даних).

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Набуло подальшого розвитку дослідження з використання нітрату срібла для зовнішнього застосування.

Удосконалено знання про антибактеріальні властивості хлоргексидину. На підставі досліджень доведено специфічну активність розробленої композиції та її біологічну нешкідливість.

Результати дослідження. На перебіг ранового процесу та загоєння ран впливає ряд факторів до яких слід віднести: вік хворого, стан харчування та вага тіла, наявність вторинного інфікування рани, стан кровопостачання в зоні ураження та організму в цілому, наявність порушень водно-електролітного балансу, стан імунної системи організму, наявність супутніх хронічних захворювань (цукровий діабет, захворювання дихальної, серцево-судинної систем тощо), прийом протизапальних препаратів, вплив несприятливих факторів оточуючого середовища. Ці чинники можуть значно подовжити терміни загоєння ран та викликати ускладнення, до яких відносяться: розвиток інфекції в рані (неспецифічна гнійна інфекція, анаеробна інфекція, правець, сказ, дифтерія тощо), кровотеча (первинна, вторинна), розходження країв рани, формування гіпертрофічних та колоїдних рубців з формуванням рубцевих контрактур, виразок, папілом, та малігнізації рубця.

Рана в якій вегетують мікроорганізми, але не виникає інфекційний процес називається бактеріально забрудненою або інфікованою (мікробне число менше 10⁵ мікроорганізмів на 1 грам тканини). Сюди відносяться свіжо інфіковані рани, які виникають при будь якому пошкодженні протягом трьох діб від моменту виникнення.

Існування загальних біологічних законів заживлення ран будь-якого генезу, визначає єдині, загальні принципи лікування ран, як "свіжих", так і гнійних.

Місцеве лікування інфікованої рани направлене на боротьбу з інфекцією та на профілактику вторинного мікробного забруднення. При лікуванні інфікованих ран в

перші 48 годин (рання стадія) призначається місцева антибактеріальна терапія у вигляді введення по краям рани антибіотиків чи електрофорезу.

Застосовують осмотично активні мазі на водорозчинній основі (поліетиленгліколь), в склад яких включають антибіотики чи антисептики: левосін, діоксидинова мазь, мефенат. З метою створення несприятливих умов для розвитку інфекції в рані при наданні першої медичної допомоги виконується туалет рани. Для місцевого лікування використовують присипки, мазі, гелі, емульсії.

Хлоргексидин — речовина з антибактеріальними властивостями, використовується, як антисептик. При рН середовища, близьких до фізіологічних, солі хлоргексидину дисоціюють із вивільненням позитивно зарядженого катіону хлоргексидину. Бактерицидний ефект є результатом зв'язування цієї катіонної молекули із негативно зарядженою клітинною стінкою бактерій. За низьких концентрацій хлоргексидин має бактериостатичний ефект.

Нітрат срібла підсилює антимікробні властивості хлоргексидину та усуває резистентність мікрофлори.

Висновки. На ринку України багато імпортованих бактерицидних препаратів. Необхідно створити український аналог, який буде конкурентноспроможним, як на українському, так і на Європейському рівні. Антибактеріальними властивостями володіють хлоргексидин та нітрат срібла, тому актуально створити препарат на основі цих речовин.

Ключові слова. Хлоргексидин; нітрат срібла; антибактеріальна композиція; протимікробна дія; місцеве лікування.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Абаев Ю. К. Расстройства заживления ран и методы их коррекции // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 2005. С– 195-198.
2. Волянський Ю.Л., Гриценко І.С., Широбоков В.П.. Вивчення специфічної активності протимікробних лікарських засобів: методичні рекомендації МОЗ України. ДФЦ МОЗ України, 2004. – 42 с.
3. Камаев М. Ф. Инфицированная рана и ее лечение. М. : Медицина, 1970. – 168 с.
4. Кузин М. И. Раны и раневая инфекция: руководство для врачей. М. : Медицина, 1990. – 401 с.
5. Шматенко В. В. Обґрунтування складу основи з метою створення м'якого лікарського засобу для лікування ранового процесу // Вісник фармації. – 2014. С – 18-21.