

РОЗРОБКА КОМПЛЕКСНОЇ МАЗІ НА ОСНОВІ ЕКСТРАКТІВ ДЛЯ ЗАГОЄННЯ РАН

Полівара А. С.

Науковий керівник: Ніколайчук Н. О.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

nina.nik@i.ua

Вступ. Розширення асортименту готових лікарських засобів має першорядне значення у справі медичного забезпечення населення високоефективними препаратами для лікування ряду захворювань. Вирішенню цієї проблеми сприяє пошук і впровадження нових оригінальних лікарських засобів, науково-обґрунтована технологія їх виготовлення на підставі останніх досягнень науки і техніки.

Незважаючи на достатню кількість сучасних високоефективних лікарських засобів синтетичного походження, не зменшується інтерес до рослинних препаратів. Для України проблема створення власних готових лікарських засобів на основі рослинних субстанцій, які за своєю технологічністю були б простими та вільними від тих вад, які характерні для синтетичних препаратів, що використовуються у сучасній медичній практиці для лікування гнійно-запальних процесів шкіри є, безперечно, актуальною, оскільки захворюваність українського населення на вищезазначені хвороби з кожним роком зростають.

Досить важливою задачею сучасної фармації та медицини є створення ранозагоюючих засобів. Це обумовлено різними факторами, серед яких основними є зростання інфікованих післяопераційних ускладнень і виникнення антибіотикорезистентних штамів, що ускладнює ефективне лікування ранового процесу, призводить до підвищення алергізації населення і поганої переносимості антибіотикотерапії. Одним з шляхів вирішення даної проблеми є створення нових ефективних ранозагоюючих засобів, які не виявляють побічних ефектів. Засобами, що позбавлені зазначених недоліків, є препарати рослинного походження.

Морква належить до основних овочевих культур, має важливе значення у харчуванні завдяки багатому хімічному складу, що включає вуглеводи, мінеральні речовини та вітаміни. Особлива цінність її полягає у високому вмісті каротину. Морквяна олія широко використовується в косметології та як інгредієнт у народних засобах. Її отримують як промисловим способом, так і можна приготувати самостійно вдома, використовуючи звичайні інструменти, які завжди є на кухні. Продукт багатий на леткі органічні сполуки. Всі вони присутні в невеликих кількостях і навіть у цих малих дозах дуже впливають на організм. Олія містить значну кількість вітамінів, у тому числі А, Е та К. У ньому є такі мікроелементи, як цинк, мідь, магній, марганець.

Цибуля містить цілий комплекс вітамінів, сірку, флавоноїди, ефірні олії, залізо, магній, фтор, кальцій. Завдяки цим речовинам цибуля є біологічно активною сировиною. Завдяки великій кількості фітонцидів, цибуля сприяє знищенню великої кількості мікробів: стрептококів, збудників дизентерії, дифтерії, туберкульозу. Свіжа цибуля прискорює процес загоєння різних ран та опіків. Цибулева плівочка, покладена на свіжу рану, зменшує можливість появи шрамів. Цибуля зменшує свербіж і роздратування, викликані укусами різних комах та подразнень. Здавна цибулею лікували опіки та завзяття. Це відбувалося завдяки фітонцидам цибулі, які мають бактерицидну дію.

Алое має знеболювальну, протизапальну, антисептичну дію дають фенольна кислота, фермент брадикіназу та стероїдні молекули. За регенерацію у тканинах відповідають вітамін

C, фермент каталаза, антрахінон (органічна речовина). Мазь на основі алое застосовується при хронічних хворобах шкірних покривів: екземах, псоріазі, себорей. Водним настоєм обробляють такі ушкодження, як потертості, рани, садна, опіки. Лікують мацератами – оліями із соку листя. На сонячні ушкодження, порізи шкіри можна накладати гель із екстрактом. Рослина містить речовини, що перешкоджають активності гнійних бактерій, що прискорюють загоєння, що знімають біль. Наука підтвердила думку дослідників про те, що сік алое має здатність боротися із вільними радикалами. Крім високого вмісту вітамінів А та Е, селену, в соку є інші елементи, що пов'язують активні форми кисню. Це робить алое антиоксидантом.

Феноли, що містяться в соку, відповідають за його протизапальну дію. Кумарини та вітаміни групи В допомагають зменшити біль у рані, прискорюють коагуляцію при кровотечі з рани. Різні амінокислоти прискорюють регенеративні процеси на місці шкірного ушкодження і допомагають рані швидше загоюватися.

Мета дослідження. Розробка складу, технології і методів стандартизації комбінованої мазі на основі екстрактів моркви, цибулі та алое для лікування рубців та загоєння ран з урахуванням забезпечення необхідного терапевтичного ефекту.

Матеріали та методи. В якості об'єкту дослідження використані екстракт сухий моркви, цибулі та алое, допоміжні речовини для м'яких лікарських форм. Під час вирішення поставлених у роботі задач були використані наступні технологічні, фізичні, фізико-хімічні методи:

- метод діалізу через напівпроникну мембрану для визначення осмотичної активності зразків мазі;
- для визначення показника рН мазей використаний потенціометричний метод;
- на Reotest-2 відбулося вимірювання структурної в'язкості мазевих основ та мазей.
- методи оцінки структурно-механічних властивостей (намазування, екструзій на здатність);
- фармакопейні методи дослідження показників якості мазі.

Результати дослідження. З багатьох літературних джерел відомо, що емульсійні основи типу м/в легко віддають лікарську речовину, обумовлюють охолоджуючий, протисвербіжний ефект, пом'якшуючу і зволожуючу дію. Лікарські форми на таких основах можна наносити на великі поверхні шкіри без порушення перспірації, з них легко всмоктуються діючі речовини. Цей факт, очевидно, має місце і завдяки наявності в емульсійних основах поверхнево-активних речовин, які впливають на проникність клітинних мембран, чим підвищують всмоктуваність препарату. Більшість авторів також вважають, що висока швидкість вивільнення активних речовин з емульсійних основ залежить і від гідратуючого впливу на шкіру води, яка є складовою частиною в таких системах. Пенетрація активних компонентів в глибокі шари шкіри перебуває під сильним впливом присутньої води. Вода добре сорбується білками, які містяться у поверхневих шарах шкіряного покриву.

Крім вищенаведених фармакотерапевтичних переваг, м'які лікарські форми на емульсійних основах найчастіше є більш економічно вигідними та більш рентабельними у виробництві у порівнянні з іншими основами.

Висновки. На основі усієї зібраної інформації можна зробити висновок про доцільність комбінування вищезгаданої сировини. Вони є дешевими, не мають дефіциту та залишаються ефективними. Мають органічну природу, що може бути одним з важливим фактором при виборі препарату покупцем.