

Біофармацевтичні дослідження гелю з настойкою арніки

Гербіна Н.А., Кашті Салма

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

n.a.gerbina@gmail.com

Найпоширенішими ураженнями людського організму є стоматологічні захворювання, серед яких особливе місце займають хвороби слизової оболонки порожнини рота. Висока поширеність, схильність до прогресування і багатогранний вплив несприятливих факторів навколишнього середовища на зубощелепну систему і організм в цілому, дозволяють віднести ці патології до найбільш актуальних проблем сучасної стоматології.

Для лікування та профілактики захворювань пародонту, як правило, необхідний комплексний підхід, що вказує на необхідність розробки ліків з багатостороннім механізмом дії. Саме такими є фітопрепарати, які при правильному дозуванні практично нетоксичні, нешкідливі, доступні, ефективні та у деяких випадках завдяки комплексній дії не мають конкурентів.

Особливої уваги заслуговують дослідження щодо розробки нових фітозасобів на основі арніки гірської, яка володіє кровоспинною, протизапальною, ранозагоювальною та анальгезуючою дією. Зокрема, основою створення одного з таких препаратів може стати настойка арніки, яку можливо ввести у більшість видів лікарських форм та удосконалити існуючі або створити і впровадити в медичну практику нові більш зручні лікарські засоби з максимальним терапевтичним ефектом для застосування у стоматології.

Важливу роль у лікуванні патологій пародонту відіграють м'які лікарські форми, серед яких особливий інтерес представляють гелі, що мають цілу низку переваг у порівнянні з іншими стоматологічними формами, зокрема, вони досить легко інкорпують та вивільняють лікарські речовини, забезпечують їх резорбцію та сприяють швидкому настанню терапевтичного ефекту, легко утримуються на поверхні слизової оболонки, значно пролонгуючи дію препарату.

При розробці м'яких лікарських форм важливим є порівняльне вивчення біофармацевтичних показників експериментальних складів, що дозволяє визначити роль формоутворювачів та інших допоміжних речовин у забезпеченні фармакотерапевтичних властивостей препарату.

Тому мета дослідження – проведення порівняльного біофармацевтичного дослідження різних гелевих композицій з настойкою арніки.

Як основи для гелів з настойкою арніки були використані гідрофільні формоутворювачі: натрій карбоксиметилцелюлоза, метилцелюлоза, полівініловий спирт, карбопол 934 Р, оксипропілметилцелюлоза. Крім того, до складу основ додавали гліцерин, який виконує функцію пластифікатора та попереджає їх висихання у процесі зберігання. Для виявлення найбільш оптимального складу проводили порівняльну біофармацевтичну оцінку гелевих композицій методом «дифузії в агар». Як індикатор використовували розчин заліза (III) хлориду. Утворювалися червоні зони затримки у результаті хімічної взаємодії фенольних сполук арніки з індикатором, що дифундували з модельних зразків. За даними середніх значень діаметра зміни забарвлення агарового гелю робили висновки щодо ступеня вивільнення фенольних сполук з досліджуваних композицій, приготовлених на різних основах.

Результати проведених досліджень, показали що вивільнення БАР проходило з усіх досліджених зразків. Однак необхідно відмітити, що мінімальне вивільнення БАР спостерігали із зразків на основі полівінілового спирту та оксипропілметилцелюлози (діаметр забарвлених зон склав 6 і 8 мм відповідно). Вивільнення майже на одному рівні проходило з модельних зразків на основі натрій карбоксиметилцелюлози (10 мм) та метилцелюлози (12 мм). Максимальне вивільнення спостерігали з карбополової основи (17 мм).

Отже, на підставі проведених біофармацевтичних досліджень встановлено, що карбополова основа є найбільш оптимальною для гелю з настойкою арніки та забезпечує максимальне вивільнення БАР.