



ІПКЄФ
НФДУ



Міністерство охорони здоров'я України
Національний фармацевтичний університет
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації
Кафедра фармацевтичної технології, стандартизації та сертифікації ліків

Матеріали

*III Науково-практичної Internet-конференції
з міжнародною участю*

ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ



Харків, 16 червня 2026

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПОЛІМЕРНОЇ ОСНОВИ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПЛІВКОУТВОРЮЮЧОГО РАНОЗАГОЙНОГО ЗАСОБУ

Скаржинець В. В., Шумейко М. В., Козіко Н. О.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

1980xl@gmail.com, nata.koziko77@gmail.com

Вступ.

Лікування ран різного походження залишається актуальним напрямом сучасних фармації та медицини. Ефективність місцевої терапії значною мірою залежить від здатності лікарського засобу (ЛЗ) забезпечувати захист ушкодженої поверхні, підтримувати оптимальні умови для регенерації тканин та пролонгувати дію активних компонентів [1]. Одним із перспективних напрямів створення сучасних ранозагойних препаратів є використання плівкоутворюючих лікарських форм, які після нанесення формують тонкий захисний шар, що виконує бар'єрну та/або терапевтичну функції [2].

Особливий інтерес становлять полімерні системи на основі целюлозних похідних, метакрилатних кополімерів, хітозану та полівінілпіролідону, що характеризуються гарною біосумісністю та здатністю до формування стабільних еластичних плівок [3, 4].

Мета.

Обґрунтувати вибір полімерної основи та допоміжних речовин для створення плівкоутворюючого розчину, призначеного для місцевого застосування з метою захисту ран та стимуляції регенерації тканин.

Матеріали та методи.

Проведено аналіз наукових джерел та сучасних підходів до створення плівкових ЛФ для дерматологічного застосування. Оцінювали функціональне призначення полімерів, пластифікаторів, розчинників та компонентів із регенеративною активністю.

Результати.

Аналіз наукових джерел показав, що перспективною основою для створення плівкоутворюючого ЛЗ є етилцелюлоза або кополімери метакрилату (Eudragit E100, Eudragit RL), які забезпечують формування механічно-стійкої, еластичної полімерної плівки (ПП) після випаровування розчинників [3, 5]. Дані полімери характеризуються хорошими плівкоутворюючими властивостями, хімічною стабільністю та можливістю регулювання проникності отриманої ПП.

Для підвищення біологічної активності та покращення властивостей ПП доцільним є використання хітозану або полівінілпіролідону. Хітозан привертає особливу увагу завдяки біосумісності, біодеградабельності, гемостатичним та ранозагойним властивостям, а також здатності стимулювати проліферацію клітин і синтез колагену [6].

Полівінілпіролідон забезпечує підвищення адгезії плівки до поверхні шкіри та покращує розподіл компонентів у полімерній системі [7].

З метою запобігання крихкості ПП до складу доцільно вводити пластифікатори, зокрема триацетин, рицинову олію або дибутилфталат. Дані

речовини сприяють підвищенню еластичності, зменшенню ризику розтріскування та покращенню споживчих властивостей ЛЗ [8].

Враховуючи сучасні регуляторні тенденції щодо безпеки допоміжних речовин, перспективнішими для медичного застосування є триацетин та рицинова олія.

Як система розчинників може використовуватись суміш етанолу медичного та етилацетату, яка забезпечує розчинення полімерних компонентів, швидке висихання препарату після нанесення та утворення однорідної плівки [5]. Для підвищення антиоксидантної активності та стимуляції процесів репарації тканин перспективним є введення α -токоферолу ацетату (вітаміну Е), який здатний зменшувати інтенсивність оксидативного стресу та сприяти загоєнню пошкоджених тканин [9].

Висновки. На підставі аналізу наукових даних було обґрунтовано доцільність використання етилцелюлози або кополімерів метакрилату як основних плівкоутворювачів у складі ранозагойного засобу.

Встановлено перспективність введення хітозану або полівінілпіролідону для покращення функціональних властивостей плівки та α -токоферолу ацетату як компонента з регенеративною активністю.

Список використаної літератури

1. Boateng J. S., Matthews K. H., Stevens H. N. E., Eccleston G. M. Wound healing dressings and drug delivery systems: a review. *Journal of Pharmaceutical Sciences*. 2008. Vol. 97(8). P. 2892–2923.
2. Pires L. R., Vinhas R., Serra A. T. Film-forming systems as innovative drug delivery platforms for topical administration. *Pharmaceutics*. 2021. Vol. 13(6). Article 933.
3. Felton L. A. Film coating of oral solid dosage forms. In: *Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines*. 6th ed. London : Elsevier, 2022.
4. Rowe R. C., Sheskey P. J., Quinn M. E. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*. 8th ed. London : Pharmaceutical Press, 2017.
5. Evonik Industries. *Eudragit® Applications and Technical Information*. Darmstadt, Germany, 2022.
6. Dash M., Chiellini F., Ottenbrite R. M., Chiellini E. Chitosan – a versatile semi-synthetic polymer in biomedical applications. *Progress in Polymer Science*. 2011. Vol. 36(8). P. 981–1014.
7. Bühler V. *Polyvinylpyrrolidone Excipients for Pharmaceuticals*. Berlin : Springer, 2005.
8. Aulton M. E., Taylor K. *Aulton's Pharmaceutics: The Design and Manufacture of Medicines*. 6th ed. London : Elsevier, 2022. P. 532–548.
9. Thiele J. J., Ekanayake-Mudiyanselage S. Vitamin E in human skin: organ-specific physiology and considerations for its use in dermatology. *Molecular Aspects of Medicine*. 2007. Vol. 28(5–6). P. 646–667.