

ДО ПИТАННЯ ПРИГОТУВАННЯ ЕКСТЕМПОРАЛЬНИХ МАЗЕЙ З РІХ LIQUIDA ЗА УТРУДНЕНИМИ ПРОПИСАМИ

Дяченко М.В., Орловецька Н.Ф.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. В аптечній практиці досить часто зустрічаються екстемпоральні м'які лікарські засоби (лініменти та мазі), до складу яких входить дьоготь. Користь березового дьогтю відома з найдавніших часів. За старих часів ця натуральна речовина використовувалася для лікування різних захворювань внутрішніх органів. Трохи пізніше з'ясувалося, що березовий дьоготь є чудовим косметичним засобом. В наші дні натуральний продукт широко затребуваний і як народний засіб для лікування захворювань, і як унікальний засіб для догляду за шкірою і волоссям.

Дьоготь є натуральним продуктом сухої перегонки різних порід дерев і кам'яного вугілля. Залежно від вихідного матеріалу розрізняють сосновий, буковий, березовий, ялівцевий, липовий, кам'яновугільний і інші дьогті. В фармацевтичній промисловості використовують дьоготь отриманий з берести берези, що включений у ДФ ІХ.

Інтерес до дьогтю виник не випадково – це багато в чому зумовила ситуація, що виникла у сучасній дерматології. Відомо, що глюкокортикоїдних гормони мають виражену протизапальну і протиалергічну дію, в зв'язку з чим їх застосовували по вітальним показанням при дерматозах першої групи і при інших шкірних захворюваннях, коли вони ставали препаратами вибору. В даний час у цих випадках дерматологи намагаються або взагалі не вдаватися до гормональних препаратів, або при безуспішності інших методів лікування призначати їх на короткий час і в невеликих дозах [2, 3].

Актуальним завданням став пошук альтернативного лікарського засобу або групи препаратів, здатних надавати подібний до глюкокортикоїдних гормонами ефект, але при цьому не володіють їх побічною дією. Тут до речі виявився принцип «добре забутого старого». Ті шкірні захворювання, які зараз лікують глюкокортикостероїдами, раніше з успіхом лікували березовим дьогтем.

Протизапальна, антисептична, антимікробна, протипаразитарна, кератолітична та відтяжна дії дьогтю зумовили його широке застосування у дерматології.

Найбільш відомими препаратами, де березовий дьоготь є складовою частиною стали лінімент бальзамічний за Вишневським та мазь Вількінсона. Вони відомі на фармацевтичному ринку багато років й зарекомендували свою фармакологічну активність здебільшого у дерматології.

Сьогодні дьоготь входить до багатьох засобів – це можуть бути як косметичні засоби (шампуні, мило, бовтушки, репеленти), так і лікарські (лініменти, мазі, пасти, спиртові розчини) препарати. Такі засоби випускаються багатьма компаніями: не тільки українськими, зарубіжними, а також промисловими підрозділами аптечних закладів. Застосовується березовий дьоготь іноді у вигляді виготовлених *ex tempore* мазей, лініментів для лікування шкірних захворювань: хронічної екземи, псоріазу, лускатого лишая, трихофітії гладкої шкіри, сикоза, корости та ін. Показаннями до застосування також є: фолікуліти, дерматити.

Препарати, виготовлені на основі березового дьогтю, ефективні проти вугрів, лупи, свербіння і жирної себореї волосистої частини голови. А дигтярне мило у комплексі з сіркою використовується при лікуванні паразитарних і грибкових захворювань.

Дьоготь являє собою чорну маслянисту рідину з характерним специфічним ароматом. Дьоготь у своєму складі містить ряд ароматичних речовин (феноли, толуол, гваякол та ін.), за рахунок чого є сильним антисептичним засобом.

За хімічним складом дьоготь є сумішшю смол і олій – гідрофобних компонентів, і тому він не змішується з водою. При приготуванні певних екстемпоральних лікарських засобів завдяки його фізико-хімічним властивостям виникають деякі труднощі, в основному пов'язані з його не змішуваністю з іншими компонентами прописів і, як наслідок, агрегативною нестабільністю препаратів при їх зберіганні [1, 2, 3].

Мета дослідження. Метою даної роботи стала розробка науково обґрунтованих технологій утруднених екстемпоральних м'яких лікарських засобів, до складу яких входить дьоготь, з урахуванням фізико-хімічних властивостей компонентів прописів для отримання якісних лікарських препаратів, стабільних при зберіганні.

Методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань були використані маркетингові (аналіз рецептури), технологічні (приготування зразків лікарських форм), а також фізичні та фізико-хімічні методи (визначення показників якості та стабільність).

Основні результати. Для визначення об'єктів дослідження нами було проведено аналіз рецептури виробничих аптек міста Харкова, таких як аптечна мережа ООО «Леда», аптека «Прана» та ООО «Аптека № 9». За результатом аналізу було виявлено декілька схожих проблемних прописів мазей з дьогтем, які потребують подальшого вивчення і удосконалення технології.

Об'єктами наших досліджень стали багатокомпонентні мазі, які містять такі загальні речовини для всіх прописів, як дьоготь, сірка осаджена та кислота саліцилова. Відрізняються прописи іншими компонентами: в одному присутня олія соняшникова, у другому – олія рицинова, у третьому – вода очищена.

Всі мазі представляють собою суспензійно-емульсійні дисперсні системи, тобто комбіновані мазі.

Необхідно відзначити, що при приготуванні мазей за цими прописами за традиційною технологією отримати якісні, стабільні препарати неможливо.

При наявності у складі соняшникової олії, приготування за класичною технологією не є доречним. Цей недолік пояснюється нерівномірним розподілом твердої фази у вазеліні – мазевій основі, що у подальшому проявляється поступовим розшаруванням. Для покращення умов розподілу лікарських речовин ввели емульгатор №1 за рахунок олії соняшникової.

Досягти рівномірного розподілу сухих речовин в основі при приготуванні мазі з олією рициною та вазеліном в якості основи, також не вдавалося. Негативний результат пояснюється фізико-хімічними властивостями олії рицинової, яка обмежено змішується з вазеліном. Крім того, при зберіганні мазі виділяється дьоготь з подальшим її розшаруванням. Для запобігання цього утруднення

пропонуємо ввести 10% аеросилу від маси мазі за рахунок вазеліну. Дана речовина перешкоджає розділенню компонентів та забезпечує бажану консистенцію мазі.

При наявності у рецепті води очищеної та ланоліну безводного удосконалення технології відбувалося шляхом попереднього диспергування усіх сухих речовини, а потім їх введенням до заздалегідь приготовленої емульсійної основи, яка складається з ланоліну безводного і води очищеної.

Лікарські речовини у мазях безпосередньо мають тісний контакт між собою, за рахунок чого створюється лікарська форма, готова до застосування з наданим їй зручним станом, при чому буде досягатися необхідний лікувальний ефект. Пошук підходів і методів щодо кращого розподілення твердої фази в основі та впровадження їх на практиці дозволить удосконалити якість препаратів.

Висновки. Розробка оптимальної технології є важливим не тільки для створення нових препаратів, а й удосконалення вже існуючих. Від цього залежить фармакологічна активність препарату, характер дії лікарських речовин для досягнення необхідних ефектів.

В результаті проведеної роботи було експериментально обґрунтовано технологію трьох екстемпоральних мазей з дьогтем з урахуванням фізико-хімічних властивостей компонентів. Впровадження отриманих результатів у роботу виробничих аптек в подальшому дозволить покращити якість препаратів, продовжити стабільність при зберіганні мазей та поліпшити медикаментозну допомогу населенню.

Список літератури

1. Лукина О.Г., Альбанова В.И., Архапчев Ю.П. Эффективность применения высокоочищенного дегтя березового при хронических дерматозах. // В сб.: Мат. VI междунар. съезда (Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения), 4-6 июля 2002.С.-Пб., 2002. – С. 435-437.
2. Електронний ресурс <https://studentlib.com/chitat/referat-165953-poluchenie-i-primenenie-berezovogo-degtya.html>
3. Електронний ресурс <http://zemledelie.org/stati/gazeta/berezovyi-degot.html>