

УДК 615.014.2 : 615.454.1

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПАСТИ ТЕЙМУРОВА

Орловецька Н.Ф., Ляпунова О.О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Паста Теймурова є м'який лікарський засіб сіро-білого кольору зі специфічним запахом та фармакологічними властивостями, обумовленими компонентами, що входять до складу пасту. Препарат проявляє дезинфікуючий, підсушуючий та дезодоруючий ефекти. Препарат користується великим попитом у населення та широко застосовується шляхом нанесення на уражені ділянки шкіри при пітливісті, попрілості шкіри, дерматитах, мікозах та інших дерматологічних захворюваннях. Паста Теймурова може бути приготовлена як в умовах аптеки, так і на фармацевтичних підприємствах.

Мета досліджень. Удосконалення приготування пасту Теймурова з використанням емульгатора

При приготуванні препарату в умовах фармацевтичних підприємств для поліпшення структурно-механічних та споживацьких властивостей у склад пасту звичайно вводять емульгатор №1 у кількості 3%. Однак, при зберіганні препарату промислового виробництва в ньому виявляються агломерати, тому нами були проведені дослідження щодо причин цього процесу та їх усунення.

Нами були приготовлені зразки пасту як за класичним прописом (№1) так і за удосконаленим (№2). Зразки за прописом №1 залишались однорідними протягом усього терміну зберігання. В зразках за прописом №2 протягом декількох діб зберігання дійсно утворювались агломерати, які було виділено із зразків.

Основні результати. На підставі проведених фізико-хімічних та технологічних досліджень агломератів, що утворювались у зразках пасту промислового виробництва, а також у зразках приготовлених нами з емульгатором №1, було встановлено, що вони однієї природи і являють собою згустки, складені з часток лікарських речовин, що входять в пасту та часток емульгатора. На базі цього було зроблено висновок, що при проведенні технологічного процесу хімічні реакції між компонентами пасту не відбуваються.

На наш погляд агломерати утворюються в результаті адсорбції молекул емульгатора на частинках твердих речовин з утворенням укрупнених часток різних розмірів, що може бути пов'язано з технологією пасту або якістю емульгатора.

Вивчивши фізико-хімічні властивості інгредієнтів, що входять до складу пасту, було апробовано кілька технологій пасту (без емульгатора, з емульгатором №1 та його аналогом закордонного виробництва – Lanette SX), де враховувались розчинність інгредієнтів, легкість, температурний режим, а також обладнання, що використовується в технологічному процесі. Ми прийшли до висновку, що найбільш раціональною технологією є наступна: в змішувач вміщують гліцерин, включають підігрів, доводять температуру до 60°C,

послідовно вносять кислоту борну, натрію тетраборат та після перемішування протягом 7-10 хвилин додають емульгатор, здрібнений на шматочки. Поступово в змішувачі підвищують температуру до 80°C та при перемішуванні додають необхідну кількість води очищеної, підігрітої до 80°C.

До гарячої суміші послідовно, не зупиняючи перемішування, додають кислоту саліцилову, свинцю ацетат та гексаметилентетрамін.

Після цього знижують температуру суміші до 50°C та порціями додають всю кількість тальку та цинку оксиду.

Знижують температуру в реакторі до 40°C та вносять розчин формальдегіду і м'ятну олію (леткі речовини). Пасту перемішують та проводять її гомогенізацію, пропускаючи через роторно-пульсаційний апарат (для підприємств) протягом 5 хвилин. В аптечних умовах пасту можна приготувати за допомогою установки УПМ-1 (для приготування мазей) або подрібнювача речовин (РТ-2).

Після закінчення процесу приготування пасти та перевірки її на однорідність, препарат передають на фасування.

При порівнянні зразків, приготовлених з емульгатором №1 та з емульгатором марки Lanette SX, якість останніх (однорідність та гомогенність) були значно кращі та при зберіганні в них не утворювались агломерати. На основі результатів досліджень зроблено висновок, що якість пасти при зберіганні залежить від якості емульгатора. Цей висновок підтверджується також фізико-хімічними властивостями зразків, приготовлених за класичним прописом, в якому емульгатор відсутній.

Висновки. Таким чином, якісна паста отримується при приготуванні її за класичним прописом або з додаванням емульгатора Lanette SX.

Список літератури

1. Державна фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Х.: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т.1. – 1128 с.
2. Компендиум. Лекарственные препараты. Под ред. акад. НАМН проф. В.Н. Коваленко. – К.: Морион. – 2015. [Електронний ресурс]: <http://compendium.com.ua>
3. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-4.0:2015. Лікарські засоби. Належна виробнича практика (затверджена наказом Міністерства охорони здоров'я України від 30.07.2015, № 478).
4. Тихонов О.І. Аптечна технологія ліків : підруч. для студ. фарм. ф-тів ВМНЗ України III-IV акредитації / О. І. тихонов, Т. Г. Ярних; за ред. О. І. Тихонова. Вид. 4-те, випр. та допов. – Вінниця : Нова книга, 2016. – 536 с.
5. Хаджиєва З.Д., Кузнецов А.В., Бірюкова Д.В. Технологічні аспекти використання допоміжних речовин е виготовленні лікарських препаратів / З. Д. Хаджиєва. // Фармацевтичні науки. – 2012. – №5. – С. 436-440.