

## Вивчення низки реопараметрів гелю «Ротрин-Дента»

Безпала Ю.О., Баранова І. І., Мартинюк Т. В.

*Кафедра товарознавства*

*Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна*

[yuliya-bespalaya@mail.ru](mailto:yuliya-bespalaya@mail.ru)

Для лікування запальних процесів пародонту та слизової оболонки порожнини рота (СОПР) ефективно застосовується місцева терапія. Серед асортименту лікарських препаратів місцевої дії, що використовуються у різноманітних лікарських формах перевагу віддають гелям [4].

Нами за допомогою комплексних досліджень розроблений новий стоматологічний гель «Ротрин-Дента» комплексної дії до складу якого входить комплекс активних речовин, як природного так і синтетичного походження. Нашу увагу привернув триклозан, який є антибактеріальним компонентом широкого спектру дії, та комплекс фітокомпонентів, який входить до складу оригінального препарату «Ротокан» виробництва ВАТ Лубнифарм. Біологічно активні речовини рослин цього препарату (лютеолін-7-глюкозид, апігенін-7-глюкозид, рутин, ізорамнетин, лютеолін та апігенін), мають місцеву протизапальну дію, посилюють і прискорюють процеси репарації слизових оболонок і мають певні гемостатичні властивості [4].

Наступним етапом нашої роботи було обґрунтування концентрації активних речовин. На підставі проведених біологічних досліджень було обґрунтовано концентрацію триклозану - 0,4 %, та «Ротокану» - 10,0 %. Саме таке поєднання активних речовин у обраних концентраціях сприяє підвищенню проліферативної активності епітелію з активацією фібробластів і утворенням фіброзної сполучної тканини [3].

При обґрунтуванні складу (гель) відомо, що найважливішим є дослідження структурно-механічних властивостей, тому що вони є фактичними параметрами поведінки активних речовин, при зберіганні, нанесенні тощо [2,5]. Наприклад, в результаті вивчення залежності структурної в'язкості від концентрації обраних активних речовин відзначили, що на зміну в'язкості стоматологічного гелю активні речовини впливали по різному. Введення до складу фіторозчину «Ротокан» більше впливало на зміну реопараметрів, ніж додавання триклозану та допоміжних речовин.

При дослідженні залежності структурної в'язкості від градієнту швидкості зсуву розробленого гелю відмічено, що структурна в'язкість поступово зменшувалася зі збільшенням градієнту швидкості зсуву, що свідчить про задовільні екструзійні властивості.

Дана залежність характерна для систем із пластичним типом течії та характеризувала розроблений гель як структуровану дисперсну систему, в якій при додаванні обраних активних

речовин не відбувалося взаємодії з розробленою основою. За допомогою отриманих даних було розраховано значення МС гелю «Ротрин-Дента», які протягом усього терміну зберігання (24 місяці) були в межах від 1,22 до 1,26, що свідчить про позитивні показники структурно-механічних властивостей, а саме стабільність препарату в процесі зберігання.

З метою вивчення екструзійних властивостей за показниками реологічних досліджень нами був розрахований коефіцієнт динамічного розрідження ( $K_d$ ) гелю [1, 6]. Доведено з даних, що значення  $K_d$  для розробленого гелю дорівнює 77,94, що свідчить про незначне руйнування структури у процесі зростаючого динамічного впливу та підтверджує наявність позитивних екструзійних та консистентних властивостей гелів.

Таким чином, розроблений нами стоматологічний препарат володів важливими технологічними та споживчими показниками – стабільністю в технологічному процесі, екструзійною здатністю, намазуємістю та зручністю в застосуванні (легке безболісне, рівномірне нанесення гелю на апроксимальні зони).

1. Баранова І. І. Теоретичне та експериментальне обґрунтування застосування сучасних гелеутворювачів природного та синтетичного походження у технології м'яких лікувально-косметичних засобів : дис. ... докт. фар мац. наук : 15.00.01 / І. І. Баранова. – Національний фармацевтичний ун-т. – Х., 2011. – 308 с.
2. Безпала Ю. О. Перспективи використання карбомерів у технології гелів для лікування запальних захворювань слизової оболонки рота / Ю. О. Безпала, І. І. Баранова // : мат. II наук.-практ. конф. з міжнародн. участю [«Товарознавчі аспекти споживчих товарів»], (Харків, 19 березня 2013 р.). – Х. : НФаУ, 2013. – С. 71.
3. Безпала Ю. О. Скринінг ранозагоювальної дії нового стоматологічного гелю на основі рослинного препарату та синтетичного антисептика / В. М. Бобирьов, Н. М. Дев'яткіна, Ю. О. Безпала [та інш.]. // Вісник проблеми і медицини. – 2013. – № 2 (100). – С. 240–244.
4. Руденко В. В. До проблеми запальних захворювань порожнини рота / В. В. Руденко // Український медичний часопис. – 2005. – № 2 (46). – С. 110–112.
5. Malkin A. Ya. Rheology Concepts, Methods, and Applications / A. Ya. Malkin. – London : Applied Science Publishers, 2006. – 474 p.
6. Picout David R., Ross Murphy Simon B. Rheology of Biopolymer Solutions and Gels / David R. Picout, Simon B. Ross-Murphy // The Scientific World Journal. – 2003. – № 3. – P. 105–121.