

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ**  
**О.О.БОГОМОЛЬЦЯ**  
**ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
Кафедра аптечної та промислової технології ліків

**КВАЛІФІКАЦІЙНА ВИПУСКНА РОБОТА**

На тему: «Розробка технології кровоспинного гелю»

Виконала: здобувачка вищої освіти 3 курсу, групи 118Б1Б

Напряму підготовки (спеціальності)

226 «Фармація»

Освітньої програми «Фармація»

Васьковська Поліна Геннадіївна

Науковий керівник: к. фарм. н, доцент Шумейко М.В.

Рецензент: к.мед.н., доцент Половинка В.А.

## ЗМІСТ

	стор.
ЗМІСТ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	3
ВСТУП.....	4
<b>РОЗДІЛ 1 ОСОБЛИВОСТІ КРОВОСПИННИХ ЗАСОБІВ.....</b>	<b>6</b>
1.1 Особливості надання допомоги при пораненнях.....	6
1.2 Лікарські засоби для припинення кровотечі.....	10
1.3 Номенклатура готових кровоспинних засобів.....	11
1.4 Активні фармацевтичні інгредієнти із кровоспинною дією у готових лікарських засобах.....	13
1.5 Інші кровоспинні компоненти.....	15
Висновки розділу 1.....	17
<b>РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....</b>	<b>18</b>
2.1 Матеріали досліджень.....	19
2.2 Методи дослідження.....	20
2.2.1 Органолептичний контроль.....	20
2.2.2 Вивчення значення рН.....	22
2.2.3 Методи метрології.....	22
2.2.4 Математична обробка одержаних результатів.....	23
Висновки розділу 2.....	23
<b>РОЗДІЛ 3 РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНИХ СХЕМ ОДЕРЖАННЯ КРОВОСПИННОГО ГЕЛЮ.....</b>	<b>24</b>
3.1 Формування складу кровоспинного гелю.....	24
3.2 Вибір компонентів основи.....	32
3.3 Технологічна схема виготовлення гелю.....	35
Висновки розділу 3.....	45
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	47
ДОДАТКИ.....	49

## **ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

АФІ - активний фармацевтичний інгредієнт;

ГЕЦ – гідроксіетилцелюлози;

ДФУ - Державна Фармакопея України;

ЛЗ – лікарський засіб;

ЛП – лікарський препарат;

ЛФ - лікарська форма;

НКМЦ – карбоксиметилцелюлози;

г - грам

## ВСТУП

Щоденна активна взаємодія з оточуючим середовищем для людей та інших живих істот часто не минає без наслідків. Найдрібніші перешкоди можуть нанести шкоду здоров'ї людини серед яких одна з найчастіше зустріваних - це поранення. Суто механічне поранення може призвести до незначних крововиливів, які при нездійсненні запобіжних заходів можуть перетікати у більш серйозні проблеми, пов'язані із зараженням та розвитком небажаних наслідків.

Повністю убезпечити себе від механічних пошкоджень Майже неможливо, а от здійснити заходи по припиненню кровотечі, яка виникла внаслідок руйнування захисних поверхневих шарів епітелію є не лише доречним, а й необхідним. Світова практика насичена різноманітними засобами які можуть використовуватися як в умовах повсякденних домашніх так і в умовах обмеженості у засобах надання першої допомоги. У наш побут, нещодавно, активно увійшли дезінфікуючі засоби, що застосовуються для знезараження шкірних покривів у практиці особистої гігієни. Також активно застосовується засобом дезінфекції поверхонь в місцях загального користування або в інших за потреби. Спектр таких засобів доволі значний. І вибір часто ґрунтується на вподобаннях споживачів. Однак, далеко не всі засоби забезпечують кровоспинний ефект у належному об'ємі. Тому розробка лікарською формою кровоспинного засобу гелевої консистенції була актуальною. [1]

Метою нашої роботи була розробка технології кровоспинного засобу у формі гелю, застосування якого можливо, як самостійно, так і у хірургічній практиці або при наданні першої долікарської допомоги.

Досягнення поставленої мети забезпечилось виконанням трьох основних завдань:

- проведенням пошуку у наукових фармацевтичних та медичних джерелах рецептур готових засобів, які використовуються з кровоспинною метою;

- розробка технології виготовлення кровоспинного гелю в умовах Малої та великої серій;
- розробка технологічної схеми виготовлення кровоспинного засобу у формі гелю.

Практичне значення нашої роботи полягало у розробці базової технологічної схеми виготовлення кровоспинного гелю застосування якого може здійснюватися при першій долікарській, лікарській та інших медичних видах допомоги.

Результати проведених досліджень були опубліковані у матеріалах тез III Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої сторіччю з дня народження Д.П.Сала. «Фундаментальні та прикладні дослідження у галузі фармацевтичної технології» (рис.А.1).

## THE SUMMARY

Daily active interaction with the environment for people and other living beings often does not pass without consequences. The smallest obstacles can harm a person's health, among which one of the most common is injury. A purely mechanical wound can lead to minor hemorrhages, which, if precautions are not taken, can flow into more serious problems related to infection and the development of undesirable consequences.

The goal of our work was to develop the technology of a hemostatic agent in the form of a gel, which can be used both independently and in surgical practice or when providing first aid.

The achievement of the set goal was ensured by the fulfillment of three main tasks: conducting a search in scientific pharmaceutical and medical sources for recipes of ready-made products used for hemostatic purposes; development of the technology for the production of hemostatic gel in the conditions of small and large series; development of a technological scheme for the production of a hemostatic agent in the form of a gel.

During the research, we searched for samples of recipes and ready-made products used for hemostatic purposes and found a limited range of products for external use, among which there were no gels. Based on the technological features of gels and the physicochemical characteristics of active pharmaceutical ingredients, the technology for the production of hemostatic gel was developed;

**Conclusion:** According to the results of own experimental data, a logical and practically reproducible technological algorithm for the production of a hemostatic agent in the form of a gel was formed, which was formed into a technological scheme.

**Keywords:** gel; bleeding; medicine technology; Pharmacy.