



IV Міжнародна науково-практична
інтернет-конференція

ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ

22 березня 2024 р.
м. Харків, Україна

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF BIOTECHNOLOGY**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**PROBLEMS AND ACHIEVEMENTS
OF MODERN BIOTECHNOLOGY**

**Матеріали
IV міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**Materials
of the IV International Scientific and Practical
Internet Conference**

**ХАРКІВ
KHARKIV
2024**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**ПРОБЛЕМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ
СУЧАСНОЇ БІОТЕХНОЛОГІЇ**

**Матеріали
IV міжнародної науково-практичної
Інтернет-конференції**

**22 березня 2024 року
Харків**

7. International Conference on Harmonization of Technical Requirements for the Registration of Drugs for Human Use. [(accessed on 10 October 2011)];Stability testing: Photostability testing of new drug substances and products Q1B. 1996 May; Available online: <http://www.ich.org/LOB/media/MEDIA412.pdf>.
8. Campo V.L., Carvalho I. Hypolipemic statins and new therapeutic trends. Quim. Nova. 2007;30:425. doi: 10.1590/S0100-40422007000200033.

Аналіз ринку антигеморагічних засобів групи B02 на фармацевтичному ринку України

Роїк О.М., Мінська А.А.

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна
roik.om@knutd.edu.ua

Крововилив є основною причиною смертності під час отримання бойових травм, якої можна було б уникнути, якщо вчасно надати медичну допомогу [1]. Бойові травми можуть включати поранення від вогнепальної зброї, вибухових предметів та від інших небезпечних дій. Ці травми часто можуть бути дуже серйозними і призводити до пошкодження органів, втрати крові, а також психологічних наслідків, таких як стрес або посттравматичний стресовий розлад. В основі забезпечення нормального кровотоку лежить складний, але збалансований процес - гемостаз. Баланс між прокоагулянтами та антикоагулянтами лежить в основі гемостазу. Порушення балансу може призвести до виникнення кровотечі або тромбозу [2].

Коагулопатична кровотеча часто спостерігається на ранніх етапах після великої травми (у кожного четвертого пацієнта при госпіталізації), з підвищенням смертності у 3-5 разів [3, 4]. Крім того, значна кількість смертей внаслідок крововиливів відбувається в перші кілька годин після поранення як у цивільних, так і у військових [5]. Більшість внутрішньолікарняних смертей відбувається протягом першої години після прибуття в лікарню [6]. Тому гемостатичні препарати для догоспітального та раннього госпітального

призначення особливо важливі. У зв'язку з цим наразі гостро стоїть інтерес до гемостатичної реанімації на догоспітальному етапі, так званої «Дистанційної гемостатичної реанімації» [7, 8].

За результатами аналізу реєстру кровоспинних ЛЗ, зареєстрованих в Україні, для зупинки кровотеч, було сформовано інформаційну базу препаратів даної категорії. Кровоспинні засоби відповідно до класифікаційної системи АТС відносяться до категорії В «Засоби, що впливають на систему крові та гемопоез». Антигеморагічні засоби належать до підкатегорії В02. В свою чергу «Антигеморагічні засоби» поділяються на підгрупи В02А «Інгібітори фібринолізу» та В02В «Вітамін К та інші гемостатичні засоби» [9,10].

На вітчизняному фармацевтичному ринку представлено 126 лікарських засобів (ЛЗ), які належать до групи В02, з них 59 вітчизняного виробництва, та 67 – імпортованого. Данні ЛЗ представлені у формі таблеток, ін'єкційних та інфузійних розчинів, матриці для склеювання тканин (ТАХОКОМБ), порошку та розчиннику для розчину для інфузій, ліофілізату для розчину для ін'єкцій по 250 МО (РЕФАКТО АФ), рідких екстрактів, та у вигляді ЛРС (трава та листя). Більшість препаратів на ринку України представлені у перентеральній та ін'єкційній лікарських формах. Проте, порошки та ліофілізати більш зручні у використанні в військово-польових умовах.

До групи В02А «Інгібітори фібринолізу» належить 58 ЛЗ, з них 33 вітчизняного виробництва. Група В02А поділяється на дві підгрупи В02А А «Амінокислоти» та група В02А В «Інгібітори протеїназ». Група В02АА «Амінокислоти» налічує 53 ЛЗ, серед яких 31 препарат вітчизняного виробництва. Група В02А В «Інгібітори протеїназ» налічує 5 ЛЗ, серед яких 2 вітчизняних. Найбільшими вітчизняними виробниками на ринку України є: ТОВ «Юрія-Фарм», АТ "Фармак", Товариство з обмеженою відповідальністю "Фармацевтична компанія "Здоров'я", Публічне акціонерне товариство "Науково-виробничий центр "Борщагівський хіміко-фармацевтичний завод".

Крім того на вітчизняному ринку широко представлені вироби медичного призначення (ВМП), які максимально затребувані в військовій практиці для

надання першої невідкладної допомоги. Широкого застосування набули медичні вироби до складу яких входить хітозан, амінокапронова кислота та альгінат натрію. Такі засоби представлені у вигляді бинтів, пластирів, пов'язок. В Україні на ринку представлений вітчизняний ВМП (ТОВ «Юрія-Фарм») який виготовляє гемостатичний бинт «Ревул» з хітозаном. Серед зарубіжних виробників лідерами є США і Великобританія, компанії «Combat Gauze», «HemCon» та «Celox», які спеціалізуються на виробництві медичних засобів для потреб військових до складу яких входять хітозан та каолін. Дані ВМП представлені у формі гемостатичних бинтів, гемостатичного порошку, гемостатичного порошку з аплікатором.

Отже, актуальним та необхідним під час активних бойових дій є виробництво вітчизняних гемостатичних ЛЗ та ВМП у різних лікарських формах.

Список використаних джерел

1. Peng HT. Hemostatic agents for prehospital hemorrhage control: a narrative review. *Mil Med Res.* 2020;7(1):13. Published 2020 Mar 25. doi:10.1186/s40779-020-00241-z
2. Van den Berg HM, Srivastava A. Hemostasis - A Balancing Act [published correction appears in *N Engl J Med.* 2024 Feb 8;390(6):580]. *N Engl J Med.* 2023;389(9):853-856. doi:10.1056/NEJMe2304535
3. Hess JR, Brohi K, Dutton RP, Hauser CJ, Holcomb JB, Kluger Y, et al. The coagulopathy of trauma: a review of mechanisms. *J Trauma Acute Care Surg.* 2008;65(4):748–54.
4. Davenport RA, Brohi K. Cause of trauma-induced coagulopathy. *Curr Opin Anesthesiol.* 2015;29(2):212–9.
5. Stephens CT, Gumbert S, Holcomb JB. Trauma-associated bleeding: management of massive transfusion. *Curr Opin Anesthesiol.* 2016;29(2):250–5.
6. Martin M, Oh J, Currier H, Tai N, Beekley A, Eckert M, et al. An analysis of in-hospital deaths at a modern combat support hospital. *J Trauma.* 2009;66(4):S51–61.

7. Pidcoke HF, Spinella PC. RDCR symposium fifth-year anniversary edition: global prehospital care rooted in a history of military innovation. Transfusion. 2016;56(Suppl 2):S107–9.
8. Chang R, Eastridge BJ, Holcomb JB. Remote damage control resuscitation in austere environments. Wilderness Environ Med. 2017;28(2):S124–34.
9. Компендіум online. URL: <http://compendium.com.ua>.
10. Державний реєстр лікарських засобів. URL: <http://www.drlz.com.ua>

Штучний інтелект у виробництві та контролі якості лікарських засобів

Салій О.О., Кухарчук С.Ю., Куришко Г.Г.

Кафедра промислової фармації, Київський національний університет

технологій та дизайну, м. Київ, Україна

snezhkakukharchuk@gmail.com

Ключові слова: штучний інтелект, лікарські засоби, машинне навчання, фармацевтика, персоналізована медицина.

Вступ. Швидкий та стійкий розвиток технологій штучного інтелекту у сучасному світі відкриває нові можливості для оптимізації виробництва та контролю якості лікарських засобів у фармацевтичній індустрії. За допомогою алгоритмів машинного навчання та інтелектуальних систем моніторингу можна досягти підвищення ефективності, покращення якості продукції та забезпечення високого рівня безпеки.

Актуальність вивчення цієї проблематики полягає у пошуку нових шляхів для вдосконалення фармацевтичного виробництва, створення нових молекул, підвищення ефективності клінічних досліджень і обробка великих баз даних.

Основна частина. Декількі із переваг використання штучного інтелекту в розробці лікарських засіб:

- Створення рецептур на основі штучного інтелекту використовує великі масиви даних для виявлення кореляцій та закономірностей у формулюваннях лікарських засобів. Інтеграція штучного інтелекту в