

SCI-CONF.COM.UA

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF II INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 10-12, 2025**

**KYIV
2025**

UDC 001.1

The 2nd International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (March 10-12, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 838 p.

ISBN 978-966-8219-82-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-10-12-03-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: kyiv@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Authors of the articles

ОГЛЯД СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ТИМЧАСОВОГО ЗУПИНЕННЯ КРОВОТЕЧІ НА ПОЛІ БОЮ

Роговець Юлія Юрїївна

студентка 5 курсу

Кучеренко Богдан Юрїйович

асистент

Власенко В'ячеслав Григорович

к.мед.н, доцент

Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги,
ортопедії травматології та протезування
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Кровотеча – одна з основних причин смертності серед поранених у бойових умовах. Швидке та ефективне її зупинення є критично важливим для виживання. Сучасні методи тимчасового гемостазу дозволяють значно знизити летальність до моменту надання кваліфікованої медичної допомоги.

Мета. Метою даної роботи є детальний аналіз сучасних методів тимчасового зупинення кровотечі на полі бою, їх принципів дії, особливостей застосування та значення для тактичної медицини.

Матеріали та методи. Дослідження проводили шляхом аналізу закордонних джерел з використанням наукометричних баз ScienceDirect та Springer Nature.

Результати дослідження. Зупинка кровотечі в реаліях нашого життя є критично важливим завданням в екстремальних умовах, тому, відповідно до сучасних рекомендацій, до використання надаються такі методи:

1. Механічні методи:

Ще грецькі та римські лікарі в давнину використовували тугі пов'язки для зупинки кровотечі. І на сьогоднішні сучасні турнікети забезпечують швидку та надійну зупинку артеріальної кровотечі, зводячи до мінімуму ризик втрати великої кількості крові, бинти з вбудованими затискачами та компресійні пов'язки створюють необхідний тиск для ефективного зупинки кровотечі навіть у складних умовах, та тампонування ран із використанням спеціальних

губчастих матеріалів, що розширюються, є одними із найефективніших засобів, як врятувати життя людини на полі бою від поранення.

2. Гемостатичні засоби:

Спеціальні бинти просочені гемостатичними агентами, активуються при контакті з кров'ю, прискорюючи процес згортання та створюючи надійний бар'єр, порошки, що містять каолін або хитозан, ефективно діють навіть за умов гіпотермії чи розладів згортання, та гелеві матеріали, які здатні адаптуватися до форми рани, створюючи герметичне покриття, що зупиняє кровотечу та сприяє загоєнню, показують себе набагато краще ніж свої природні попередники, такі як мед і смола. Сучасні гемостатичні засоби значно покращили тактичну медицину, дозволяючи швидко стабілізувати стан пораненого та підвищити його шанси на виживання.

3. Інноваційні технології:

Сучасні оклюзійні пристрої та методика REBOA (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta) стали справжнім проривом у тактичній медицині. Оклюзійні пов'язки ефективно герметизують рани, запобігаючи проникненню повітря та інфекцій. Тим часом REBOA дозволяє тимчасово контролювати масивну кровотечу, використовуючи балонну оклюзію аорти. Ці технології значно підвищують шанси на виживання у критичних ситуаціях і дають змогу транспортувати поранених у стабільнішому стані.

Використання турнікетів наразі являється ключовим методом зупинки артеріальних кровотеч. Дослідження показують, що використання турнікетів значно зменшує смертність серед поранених. Сучасні турнікети вирізняються простотою у використанні, що дозволяє накладати їх навіть без спеціальної медичної підготовки. Завдяки інтуїтивно зрозумілій конструкції та швидкому механізму фіксації, їх можуть застосовувати як медики, так і самі поранені чи побратими в умовах бойового стресу. Турнікети компактні, легкі та доступні, що робить їх невід'ємною частиною військових аптечок та засобів першої допомоги. У військових умовах ефективність їх застосування підтверджена

багатьма клінічними дослідженнями. Турнікети рекомендовано застосовувати лише при масивній кровотечі з кінцівок.

Гемостатичні бинти (QuikClot, Celox) значно підвищують ефективність тимчасового гемостазу. Їх дія заснована на швидкій активації механізму згортання крові. Для правильного застосування гемостатичного бинта необхідно щільно накласти його безпосередньо на місце кровотечі з обов'язковим тиском, тримати протягом 3–5 хвилин, щоб активувати гемостатичний ефект і лише після цього фіксувати бинт за допомогою додаткової пов'язки.

Для правильного використання гемостатичних порошків необхідно рясно нанести безпосередньо на місце кровотечі, після чого рану потрібно накрити стерильною марлею або бинтом. Для активації гемостатичного ефекту слід міцно притиснути пов'язку до рани протягом 1–3 хвилин. Після зупинки кровотечі пов'язку слід зафіксувати, щоб порошок продовжував діяти. У разі якщо кровотеча не припинилася, можна додатково нанести ще один шар порошку та повторити процедуру. Гемостатичні порошки особливо ефективні для зупинки кровотеч у важкодоступних місцях, таких як глибокі рани чи артеріальні пошкодження, що робить їх незамінним засобом у тактичній медицині та екстрених ситуаціях.

Технологія REBOA є однією з найперспективніших для контролю масивної внутрішньої кровотечі. Методика передбачає тимчасове блокування кровотоку в черевній аорті шляхом введення спеціального балона. Дослідження свідчать, що REBOA значно знижує летальність при травмах з великими крововтратами.

Процедура проводиться шляхом катетеризації стегнової артерії, через яку вводиться балонний катетер і просувається до аорти. Після досягнення потрібної зони балон роздувається, що дозволяє тимчасово припинити кровотік нижче місця травми, мінімізуючи втрату крові та стабілізуючи стан постраждалого. Це дає медикам додатковий час для проведення екстреної хірургічної допомоги.

Висновки. Сучасні методи зупинки кровотеч, включаючи механічні методи, гемостатичні засоби та інноваційні технології, значно підвищують ефективність надання екстреної медичної допомоги в умовах бойових. Механічні методи, такі як турнікети, бинти та тампонування, забезпечують надійне зупинення кровотечі, зводячи до мінімуму ризик втрати великої кількості крові. Гемостатичні засоби, включаючи бинти, порошки та гелі, значно покращують стабілізацію стану поранених, прискорюючи згортання крові. Технології, такі як REBOA, стають справжнім проривом у тактичній медицині, даючи змогу контролювати внутрішні кровотечі та забезпечувати додатковий час для проведення хірургічної допомоги. Застосування цих методів дозволяє знижувати смертність та підвищувати шанси на виживання поранених у складних умовах, що робить їх важливими компонентами сучасної тактичної медицини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Trentzsch H. et al. "Stop the Bleed" – Prehospital Bleeding Control in Patients with Multiple and/or Severe Injuries – A Systematic Review and Clinical Practice Guideline // *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*. 2025;
2. Parvin-Nejad F. P. et al. Stop the Bleed in the Era of Virtual Learning: A Novel Strategy for Remote Teaching and Evaluation // *Journal of Surgical Research*. 2024;