

Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research



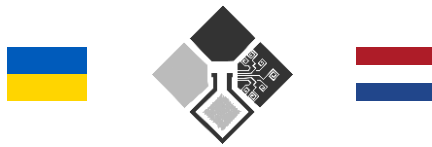
**PROCEEDINGS OF THE
IX INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND THEORETICAL CONFERENCE**

SCIENCE OF XXI CENTURY:
DEVELOPMENT, MAIN
THEORIES AND
ACHIEVEMENTS

31.10.2025

THE HAGUE,
NETHERLANDS

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



Non-governmental Organization
International Center of Scientific Research

SCIENTIA
COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

with the proceedings of the
IX International Scientific and Theoretical Conference

Science of XXI Century: Development, Main Theories and Achievements

 October 31, 2025

 The Hague; The Netherlands

Hosted by an authorized Crossref member with the support of the
Institute of Scientific and Technical Integration and Cooperation

Published online by Primedia E-launch LLC (USA)
Published in print by LLC UKRLOGOS Group (Ukraine)

✓ ISO 2108:2005 ✓ ISO 1086:1991 ✓ ISO 7275:1985

The Hague, 2025

UDC 082:001
S 40



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 489 dated June 10th, 2025).

Conference proceedings are publicly available under the **Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License** (CC BY-SA 4.0) at the www.previous.scientia.report.

Chairman of the Organizing Committee:

Miriam Goldenblat

International Center of Scientific Research, Ukraine

Book layout designer:

Gabriela Torres

Primedia E-launch LLC, USA

Responsible editor:

Yuliia Babych

UKRLOGOS Group Ltd., Ukraine

S 40 **Science of XXI Century: Development, Main Theories and Achievements:** Collection of Scientific Papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IX International Scientific and Theoretical Conference, October 31, 2025. The Hague, The Netherlands: International Center of Scientific Research.

ISBN 979-8-89660-278-1 (series)

DOI 10.36074/scientia-31.10.2025 

This collection presents the proceedings of the scientific conference, bringing together research papers on a wide range of contemporary academic topics. The volume highlights diverse perspectives, innovative approaches, and practical findings that reflect the current trends and challenges in global science and education. This collection is intended for students, postgraduate and doctoral candidates, educators, researchers, and professionals from diverse disciplines.

 Bowker.
BOOKWIRE



Conference proceedings are presented in **Google Books** and **Bookwire™** by **Bowker**, ensuring international availability.

UDC 082:001

ISBN 979-8-89660-278-1

© Participants of the conference, authors, 2025
© NGO International Center of Scientific Research, 2025

www.previous.scientia.report

Грицьков Владислав Артемович
здобувач вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Маляренко Вікторія Русланівна
здобувач вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Строев Максим Юрійович
канд. мед. наук, асистент кафедри екстреної та невідкладної медичної допомоги,
ортопедії травматології та протезування
Харківський національний медичний університет, Україна

НАЙПОШИРЕНІШІ ПОМИЛКИ ПІД ЧАС НАДАННЯ ДОМЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

Актуальність. Ураження електричним струмом становить значну загрозу громадському здоров'ю, спричиняючи широкий спектр травм - від опіків до раптової зупинки серця [1, 4]. Низьковольтні ураження (НВУ) є найбільш поширеними, складаючи до 76.8% усіх зареєстрованих випадків електротравм [1]. Патофізіологічно, електрична травма включає пряме пошкодження клітин (тетанія м'язів), конверсію енергії в теплову (коагуляційний некроз) та механічні травми внаслідок падінь або м'язового спазму [4]. Смертність залежить від шляху струму через тіло (особливо через серце), його сили та типу (змінний струм частіше викликає фібриляцію шлуночків, постійний - асистолію) [4, 5].

Ключовим ускладненням, яке вимагає негайного втручання, є розвиток аритмій або зупинки кровообігу [1]. Хоча систематичні огляди вказують, що при НВУ та нормальній початковій електрокардіограмі (ЕКГ) ризик відстрочених аритмій мінімальний [1], на прегоспітальному етапі немедичні особи часто недооцінюють внутрішні ризики. Неадекватні або помилкові дії свідків можуть значно погіршити стан постраждалого, підвищити ризик ятрогенних ушкоджень або наразити на небезпеку самого рятувальника [2, 4]. Таким чином, існує гостра потреба в ідентифікації та мінімізації поширених помилок, що чиняться немедичними особами, та у формулюванні чітких рекомендацій [3, 8].

Мета. Ідентифікувати найпоширеніші критичні помилки під час надання домедичної допомоги пацієнтам, які зазнали ураження електричним струмом, а також узагальнити сучасні, науково обґрунтовані рекомендації, спрямовані

на їхнє уникнення, шляхом проведення аналізу відповідної наукової та клінічної літератури.

Матеріали та методи дослідження. У роботі ми використали систематичний підхід до пошуку літератури в базах даних PubMed, PMC та інших джерелах. Було проаналізовано такі документи: систематичний огляд щодо низьковольтних електротравм, пост у соціальній мережі Reddit про помилки в наданні першої допомоги (враховуючи досвід немедичних осіб), статтю про навчання базовим навичкам надання допомоги, українські та міжнародні клінічні настанови, консенсус щодо лікування опіків другого ступеня та матеріали конференції з невідкладної медичної допомоги. Аналіз проводився з фокусом на ідентифікацію помилок у діях немедичних осіб під час надання домедичної допомоги при електротравмах.

Результати та обговорення. Проаналізувавши джерела, ми виявили чотири основні категорії помилок, які мають критичний вплив на безпеку рятувальника та прогноз постраждалого.

Найбільш фатальною та поширеною помилкою є ігнорування безпеки місця події, що полягає у спробі доторкнутися до постраждалого або розпочати допомогу до того, як джерело струму було надійно знеструмлене [2, 4, 5]. Протоколи чітко визначають, що безпека рятувальника є первинною [4, 5], вимагаючи впевнитися у безпечності місця події та знеструмити джерело струму перед будь-яким контактом. Невиконання цієї вимоги наражає рятувальника на ризик ураження [2].

Поширена поведінкова помилка полягає у негайних, неконтрольованих маніпуляціях з тілом постраждалого, включаючи спроби його переміщення або підйому [2]. Електротравма часто супроводжується механічним ураженням (падіння або відкидання) [4]. Якщо пацієнт перебуває у стані порушеної свідомості, слід підозрювати травму хребта, і спонтанне переміщення може погіршити пошкодження [2, 4]. Протоколи вимагають проведення іммобілізації при підозрі на травму хребта [4, 5]; такі супутні травми завжди мають вищий пріоритет над опіками. Переміщення дозволене лише у випадку безпосередньої загрози життю або для проведення СЛР [4].

Критичний час втрачається, коли рятувальники нехтують негайною перевіркою життєвих показників (дихання та пульс) або неспроможні розпочати якісну СЛР. Електричний струм може викликати зупинку кровообігу, і оперативне втручання є вирішальним [1, 4]. Протоколи вимагають негайного проведення первинного огляду (ABCDE) з фокусом на виявленні аритмії або зупинки серця [4, 5]. Навіть пацієнти, які здаються загиблими, можуть мати хороший прогноз при швидкій реанімації [4].

Водночас, дослідження вказують на загальну проблему низької ефективності навичок BLS серед немедичного населення [3]. Для якісної СЛР необхідне впровадження доказових протоколів навчання, що включають використання пристроїв зворотнього зв'язку та регулярне повторне навчання (наприклад, кожні 3 місяці) [3]. З огляду на це, немедичним особам може бути рекомендована СЛР, що складається лише з компресій [3].

Типовою помилкою є неправильне поводження з термічними ураженнями. Електричні травми часто спричиняють глибоке пошкодження тканин (коагуляційний некроз) [4, 6], яке може бути значно більшим, ніж зовнішні прояви, створюючи ризик компартмент-синдрому [4]. Найпоширеніші помилки пов'язані з використанням nereкомендованих засобів для охолодження. Консенсус щодо лікування опіків другого ступеня (редакція 2024 року) чітко застерігає: не рекомендовано використовувати лід [6], оскільки низька температура викликає вазоконстрикцію та може спричинити ішемічний некроз і гіпотермію. Також не рекомендовано використовувати олійні рідини через їхні ізоляційні властивості [6]. Правильне домедичне лікування вимагає негайного охолодження проточною водою з температурою 12-25°C протягом мінімум 20 хвилин (почати не пізніше, ніж через 3 години після травми) [6]. Ігнорування цих рекомендацій посилює ішемічний компонент, накладаючись на глибинне ураження струмом

Висновки. Таким чином, ефективність домедичної допомоги при ураженні електричним струмом залежить від уникнення типових помилок, таких як нехтування безпекою [2, 4, 5], неправильне поводження з потенційно травмованим тілом, що може погіршити травму хребта [2, 4], а також неадекватне лікування опіків, наприклад, використання льоду, що спричиняє ішемічний некроз [6]. Низький рівень навичок базової підтримки життя серед немедичних осіб підкреслює необхідність впровадження доказових освітніх протоколів, які включають використання пристроїв зворотнього зв'язку та регулярне повторне навчання [3].

Враховуючи все вище перераховане, для зменшення ризиків необхідно надавати пріоритет відключенню джерела струму для забезпечення безпеки [4, 5], негайно проводити первинний огляд життєвих показників, таких як дихання та пульс, і за потреби розпочинати серцево-легеневу реанімацію [3, 4]. Слід уникати переміщення непритомного постраждалого через ризик травми хребта, дозволяючи його переміщення лише для виконання СЛР або усунення безпосередньої загрози [2, 4]. Для лікування опіків необхідно охолоджувати уражені ділянки проточною водою температурою 12-25°C

протягом щонайменше 20 хвилин, уникаючи використання льоду та олійних речовин, після чого накласти сухі пов'язки [6].

Список використаних джерел:

1. Corrall S, Laws S, Rice A. Low-voltage electrical injuries and the electrocardiogram: is a 'normal' electrocardiogram sufficient for safe discharge from care? A systematic review. *British Paramedic Journal*. 2023;8(3):27–36. doi:10.29045/14784726.2023.12.8.3.27.
2. MrRizzley. YSK that you should not immediately touch a person after an accident. Reddit. 2023. Available from: https://www.reddit.com/r/YouShouldKnow/comments/16jdt8/ysk_that_you_should_not_immediately_to uch_a/.
3. Xie C, Jia S, He C. Training of basic life support among lay undergraduates: Development and implementation of an evidence-based protocol. *Risk Management and Healthcare Policy*. 2020;13:1043–1053. doi:10.2147/RMHP.S259956.
4. ТРАВМИ ВНАСЛІДОК ДІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО СТРУМУ. ДЗ "УНПЦ ЕМД ТА МК МОЗ УКРАЇНИ". Available from: <https://dzmk.org.ua/protocols/injuries-due-to-electric-shock/>.
5. Clinical Practice Guidelines of Emergency Medical Services Version 2.1. Saudi Red Crescent Authority. 2025. Available from: <https://srca.org.sa/wp-content/uploads/2025/06/clinical-practice-guidelines-of-ems-v2-1.pdf>.
6. Ji S, Xiao S, Xia Z. Consensus on the treatment of second-degree burn wounds (2024 edition). *Burns & Trauma*. 2024;12:tkad061. doi:10.1093/burnst/tkad061.
7. Celostna oskrba odraslih pacientov v zunajbolnišnični nujni medicinski pomoči. Zbornica - Zveza, Sekcija reševalcev v zdravstvu. 2024. Available from: <https://zbornica-zveza.si/wp-content/uploads/Celostna-obravnavo-odraslih-pacientov-v-zunajbolnisnicni-nujni-medicinski-pomoci-2024-1.pdf>.
8. Порядок надання домедичної допомоги постраждалим при ураженні електричним струмом або блискавкою. МОЗ України. 2022.