

**SCI-CONF.COM.UA**

# **TOPICAL ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH**



**PROCEEDINGS OF V INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 25-27, 2024**

**TOKYO  
2024**

# **TOPICAL ASPECTS OF MODERN SCIENTIFIC RESEARCH**

Proceedings of V International Scientific and Practical Conference

Tokyo, Japan

25-27 January 2024

**Tokyo, Japan**

**2024**

**UDC 001.1**

The 5<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research” (January 25-27, 2024) CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2024. 645 p.

**ISBN 978-4-9783419-2-1**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Topical aspects of modern scientific research. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-topical-aspects-of-modern-scientific-research-25-27-01-2024-tokio-yaponiya-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:** [tokyo@sci-conf.com.ua](mailto:tokyo@sci-conf.com.ua)

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

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 CPN Publishing Group ®

©2024 Authors of the articles

12. *Долженко М. М., Давтян Л. Л., Коритнюк Р. С.* 78  
РОЛЬ І ФУНКЦІЇ СЕРЦЯ У АНТРОПОСОФСЬКІЙ МЕДИЦИНІ
13. *Журавльова А. К., Марченко А. С., Лоїк Л. В., Федорова Л. А.* 84  
БЕЗПЕКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВНУТРІШНЬОВЕННОГО  
ВВЕДЕННЯ ІМУНОГЛОБУЛІНУ ПРИ АУТОІМУННОМУ  
ЕНЦЕФАЛІТІ
14. *Кишиченко А. А., Марченко А. С., Журавльова А. К.* 87  
ДВОНАПРАВЛЕНИЙ ЗВ'ЯЗОК ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ І  
COVID-19
15. *Кудокоцева О. В., Кандибко І. В., Ломакін І. І., Бабійчук Л. В.,  
Бабійчук В. Г.* 94  
ВМІСТ ТИРЕОЇДНИХ ГОРМОНІВ В СИРОВАТЦІ КРОВІ  
СПОНТАННО ГІПЕРТЕНЗИВНИХ ЩУРІВ ЛІНІЇ SHR РІЗНИХ  
ВІКОВИХ ГРУП
16. *Лаврін О. Я.* 103  
АНАЛІЗ ПРОФІЛАКТИКИ РОЗВИТКУ КАРІОЗНИХ УРАЖЕНЬ  
ЗУБІВ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ
17. *Мунтьян Т. О., Кірсей В. Д.* 108  
МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ТА ШЛЯХИ ЙОГО ЗБЕРЕЖЕННЯ
18. *Овчаренко К. В., Марченко А. С., Журавльова А. К.* 121  
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ ТА  
ДОНОРСТВОМ КРОВІ
19. *Остапенко К. А., Марченко А. С., Журавльова А. К.* 126  
ВПЛИВ ПРОТИДІАБЕТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ НА ФУНКЦІЮ  
ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ
20. *Хоменко І. М., Чешко Я. М., Пожевілова К.* 134  
ІНТЕГРАЦІЙНІ ПОЦЕСИ ФУНКЦІОНУВАННЯ  
НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ

#### PHARMACEUTICAL SCIENCES

21. *Коврак А., Maryam Taoufik* 142  
PHYTOPRODUCTS IN THE TREATMENT OF DIABETES  
MELLITUS
22. *Баярка С. В., Карпушина С. А.* 152  
РОЗРОБКА УМОВ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРОКСЕТИНУ В  
БІОЛОГІЧНОМУ МАТЕРІАЛІ МЕТОДОМ  
ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

#### CHEMICAL SCIENCES

23. *Багирзаде Гулу Ахмед оглы, Садыгова Альвина Искрябин кызы* 160  
ПОЛУЧЕНИЕ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СТРУКТУРЫ ФИЗИКО-  
ХИМИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ МОНОМЕРА–2-  
ХЛОРФЕНОКСИКАРБОНИЛ-1-(п-  
ВИНИЛФЕНИЛ)ЦИКЛОПРОПАНА

616.15

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЮ АНЕМІЄЮ ТА ДОНОРСТВОМ КРОВІ

**Овчаренко Карина Валеріївна**

Здобувач вищої освіти 6 курсу III медичного факультету

**Марченко Анастасія Сергіївна**

Асистент кафедри загальної практики  
сімейної медицини та внутрішніх хвороб

**Журавльова Анна Костянтинівна**

к.мед.н. доцент кафедри загальної практики  
сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Харківський національний медичний університет  
м. Харків, Україна

**Анотація:** В статі наведені дані щодо взаємозв'язку донорства та залізодефіцитної анемії, а саме донорство розглядається як одна з можливих причин виникнення цього патологічного стану. Також наведенні дані про клінічну симптоматику захворювання, методи запобігання та профілактику цього стану після здачі крові. Розглянуті дослідження, які проводилися у США, Великобританії і Гані для більш детального поглиблення у проблему.

**Ключові слова:** залізодефіцитна анемія, донорство, феритин, залізо, кров.

**Вступ.** Залізодефіцитна анемія (ЗДА) є поширеним захворюванням, що характеризується нестачею заліза в організмі та низьким рівнем гемоглобіну в крові. Донорство - це акт добровільного передання своєї крові або її компонентів для медичних потреб.

Залізо відіграє ключову роль в утворенні гемоглобіну, необхідного для транспорту кисню до клітин організму. Донорство, особливо донорство крові, може знизити запаси заліза в організмі донора через втрату заліза, що міститься в еритроцитах. Кожна донація призводить до втрати приблизно 210-240 мг заліза, оскільки в 1 мл еритроцитів міститься 1,12 мг заліза. Максимальне

зниження рівня гемоглобіну відбувається на 5-ий день після донації, а потім гемоглобін поступово підвищується, досягаючи в більшості випадків нормального показника в середньому до 30-го дня. Для синтезу нових молекул гемоглобіну організм здорового донора використовує наявний запас заліза.

**Мета роботи.** Дослідити вплив донорства на людей із недостатнім рівнем заліза, а також виявити методи корекції загального стану після донації.

**Матеріали та методи.** Проведено систематичний аналіз найбільш науково обґрунтованих даних із літературних джерел з 2015 по 2023 рік у медичних базах доказової медицини – PubMed та Medline, а також розглянуті дослідження, які проводилися у США, Гані, Великобританії.

**Результати та обговорення.** Особи з ЗДА можуть зіткнутися з посиленням симптомів анемії після донорства через втрату заліза і зменшення загального об'єму циркулюючої крові.

Організм у стані анемії зазнає стресу через порушення, насамперед, кисневотранспортної функції крові. При цьому можлива поява незрозумілої слабкості, неуважності, сонливості, відчуття втоми, смакові порушення, сухість шкіри, посилення випадіння волосся, ламкість і деформація нігтьових пластин, порушення з боку шлунково-кишкового тракту, у жінок - порушення менструальної функції тощо. Конкретні симптоми можуть бути індивідуальні для кожного. Крім того, необхідно враховувати вихідний рівень заліза, стать та вікові особливості. У США для здачі крові потрібна мінімально допустима концентрація гемоглобіну 12,5 г/дл і мінімальний інтервал між здачами 56 днів незалежно від статі донора. Це нелогічно, оскільки потреба в залізі значно вища у жінок дітородного віку. Цю невідповідність підтверджують в дослідженні REDS-II Donor Iron Status Evaluation (RISE), яке виявило, що лише 1,6% спроб донорства чоловіками були відкладені через анемію порівняно з 17,7% спроб жінок. [2]

Нещодавнє дослідження 30 806 донорів-підлітків у США показало, що 11,4% жінок і 9,7% чоловіків мали недостатній рівень заліза на момент здачі крові. [3]

Велике рандомізоване дослідження 45 000 донорів у Великобританії засвідчило, що частіші донації, порівняно зі стандартною практикою, призвели до збільшення кількості відтермінувань та дефіциту заліза без анемії. [4]

У Гані, де ЗДА є ендемічним захворюванням, а добавки заліза після здачі крові широко не практикують, понад три чверті донорів крові не змогли досягти рівня запасів заліза до здачі крові через п'ять місяців після останньої донації. [5]

Своєчасно виявити прихований дефіцит заліза в організмі донора і запобігти розвитку залізодефіцитної анемії після донації крові дає змогу дослідження крові на вміст феритину, яке слід проводити не рідше 1 разу на рік. Феритин - це білок крові, що зв'язує залізо і створює його основний запас в організмі. Рівень феритину нижче за норму свідчить про нестачу запасу заліза в організмі. Це сигнал для донора про необхідність переходити до прийому залізовмісних препаратів не менше ніж за 1-1,5 місяця до майбутньої донації крові.

Крім того, усім донорам крові необхідне збільшене, щодо решти продуктів харчування, споживання продуктів із високим вмістом заліза: м'яса (баранина, телятина), яєць, морської риби і морепродуктів, цільнозернового хліба, круп (гречана, вівсяна, пшоно, ячмінь), ягід і фруктів (чорниця, малина, полуниця, виноград, яблука, персики, сливи, гранат), овочів (буряк, морква, помідори, кабачки).

У дослідженні RISE було зроблено висновок, що добавки заліза можуть дозволити часте донорство без виснаження запасів заліза. [6]

У дослідженні процесів відновлення гемоглобіну та заліза, яке було частиною дослідження Recipient Epidemiology and Donor Evaluation Study-III (REDS-III), проведеного Національним інститутом серця, легенів і крові США, порівнювали донорів, які не отримували добавки заліза, і тих, хто їх отримував. При відсіканні феритину на рівні 26 нг/мл у тих, хто отримував добавки заліза, скоротився час відновлення гемоглобіну до 80 % як у групах із низьким, так і з високим феритином. [7]

**Висновок.** Донорство крові є потенційним фактором ризику розвитку ЗДА: процес донорства крові супроводжується втратою заліза, що може тимчасово знизити його рівень в організмі донора. В осіб зі схильністю до залізодефіцитної анемії або тих, хто вже страждає від цього стану, регулярні втрати заліза можуть погіршити дефіцит і спричинити негативні наслідки для здоров'я.

Важливо проводити своєчасний медичний моніторинг: регулярне медичне обстеження донорів, включно з оцінкою рівня заліза, є ключовим елементом забезпечення турботи про здоров'я донорів. Донорам, особливо схильним до ризику залізодефіцитної анемії, можуть бути надані рекомендації щодо профілактики та підтримки.

Необхідно підтримувати баланс між благодійністю та здоров'ям донора: важливо прагнути гармонії між бажанням допомогти іншим через донорство та відповідальністю за своє власне здоров'я. Проведення кампаній та освіта донорів про взаємозв'язок між донорством і залізодефіцитною анемією сприяє усвідомленому та безпечному донорству.

Необхідно звертати увагу на індивідуальний стан організму людини: у кожному випадку слід враховувати індивідуальні особливості здоров'я донора, щоб мінімізувати ризик розвитку залізодефіцитної анемії. Регулярні консультації з лікарем допоможуть адаптувати процес донорства до стану здоров'я конкретної людини.

Загалом, збалансований підхід до донорства крові, що враховує турботу про здоров'я донора, є ключовим елементом підтримання стійкої системи донорства та забезпечення благополуччя всіх учасників процесу.

## **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Mantadakis E., Panagopoulou P., Kontekaki E., Bezirgiannidou Z., Martinis G. Iron Deficiency and Blood Donation: Links, Risks and Management. *J Blood Med.* 2022; 13: 775–786. doi: 10.2147/JBM.S375945
2. Cable RG, Glynn SA, Kiss JE, et al. Iron deficiency in blood donors: the

REDS-II Donor Iron Status Evaluation (RISE) study. *Transfusion*. 2012;52(4):702–711. doi: 10.1111/j.1537-2995.2011.03401.x

3. Vassallo RR, Hilton JF, Bravo MD, Vittinghoff E, Custer B, Kamel H. Recovery of Iron Stores After Adolescents Donate Blood. *Pediatrics*. 2020;146(1):e20193316. doi: 10.1542/peds.2019-3316

4. Di Angelantonio E, Thompson SG, Kaptoge S, et al. Efficiency and safety of varying the frequency of whole blood donation (INTERVAL): a randomised trial of 45 000 donors. *Lancet*. 2017;390(10110):2360–2371. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31928-1

5. Kiss JE, Brambilla D, Glynn SA, et al. Oral Iron supplementation after blood donation: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(6):575. doi: 10.1001/jama.2015.119

6. Sayers MH. Iron supplementation? Ferritin screening? Why questions persist. *Transfusion*. 2019;59(5):1616–1619. doi: 10.1111/trf.15303

7. Kiss JE, Brambilla D, Glynn SA, et al. Oral Iron supplementation after blood donation: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2015;313(6):575. doi: 10.1001/jama.2015.119