

---

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

---

Державне підприємство Український науково-дослідний інститут  
медицини транспорту

***ВІСНИК***  
***МОРСЬКОЇ МЕДИЦИНИ***

Науково-практичний журнал  
Виходить 4 рази на рік

Заснований в 1997 році. Журнал є фаховим виданням для публікації основних  
результатів дисертаційних робіт у галузі медичних наук  
(Наказ Міністерства освіти і науки України № 886 (додаток 4) від 02.07.2020 р.)  
Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації серія КВ № 18428-7228ПР

**№ 2 (99)**  
**(квітень - червень)**

---

Одеса 2023

---

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор **А. І. Гоженко**

*О. М. Ігнат'єв (заступник головного редактора), Н. А. Мацегора (відповідальний секретар), Н. С. Бадюк, Є. П. Белобров, Р. С. Вастьянов, В. С. Гойдик, М. І. Голубятніков, А. А. Гудима, Ю. І. Гульченко, О. М. Левченко, Г. С. Манасова, В. В. Огоренко, Т. П. Опаріна, И. В. Савицький, С. М. Пасічник, Е. М. Псядло, Н. Д. Філінець, В. В. Шухтін*

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

*Х. С. Бозов (Болгарія), Денисенко І. В. (МАММ), В. А. Жуков (Польща), С. Іднані (Індія), А. Г. Кириченко (Днепр), М. О. Корж (Харків), І. Ф. Костюк (Харків), М. М. Корда (Тернопіль), Н. Ніколіч (Хорватія), М. Г. Проданчук (Київ), М. С. Регеда (Львів), А. М. Сердюк (Київ)*

Адреса редакції

65039, ДП УкрНДІ медицини транспорту  
м. Одеса, вул. Канатна, 92  
Телефон/факс: (0482) 753-18-01; 42-82-63  
e-mail *nymba.od@gmail.com*  
Наш сайт - [www.medtrans.com.ua](http://www.medtrans.com.ua)

Редактор Н. І. Єфременко

Здано до набору 22.06.2023 р.. Підписано до друку 26.06.2023 р Формат 70×108/164  
Папір офсетний № 2. Друк офсетний. Умов.-друк.арк. .  
Зам № 2/9/15 Тираж 100 прим.

ISSN 2707-1324

©Міністерство охорони здоров'я України, 1999  
©Державне підприємство Український науково-дослідний інститут медицини транспорту, 2005

23. Drozdova E.V., Zakharov V.V. Cognitive functions in the acute period of concussion // Neurological journal. - 2012. - No. 6. - S. 12-18.

24. Maas A.I.R. Traumatic brain injury: rethinking ideas and approaches / A.I.R. Maas, D.K. Menon // Lancet. Neurol. - 2012. - Vol. 11, № 1. - P. 12-13.

25. Gusev E.I., Skvortsova V.I. Cerebral ischemia.- M.: Medicine, 2001.-250 s.

Робота надійшла в редакцію 19.04.2023 року.  
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування

УДК 616.391:577.161.2]-036.2-054.73

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8171221>

*Р. С. Вастьянов<sup>1</sup>, М. С. Бабіч<sup>2</sup>, О. В. Горошков<sup>1</sup>, А. М. Рожнова<sup>1</sup>*

## **АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ВІТАМІН D ДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ СЕРЕД ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ**

<sup>1</sup>Одеський національний медичний університет,

<sup>2</sup>Одеська міська клінічна лікарня №11

### **Authors' information:**

Вастьянов Р.С. - ORCID: 0000-0001-8585-2517

Бабіч М.С. - ORCID 0009-0007-5095-5226

Горошков О.В. – ORCID 0000-0001-5029-0235

Рожнова А.М. – ORCID 0000-0001-7718-6171

**Summary.** Vastyanov R. S.<sup>1</sup>, Babich M. S.<sup>2</sup>, Goroshkov O. V.<sup>1</sup>, Rozhnova A. M.<sup>1</sup>  
**ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF VITAMIN D DEFICIENCY STATES AMONG INTERNALLY DISPLACED PERSONS.** - <sup>1</sup>Odessa National Medical University, <sup>2</sup>Odessa City Clinical Hospital N 11; e-mail: [gigienaonmedu@gmail.com](mailto:gigienaonmedu@gmail.com). Vitamin D deficiency is an actual problem all over the world. Every year, statistical data are expanded and detailed. The lack of static data on the prevalence of vitamin D deficiency among internally displaced persons (IDPs) in Ukraine became the basis for this work. Analysis of the prevalence of vitamin D deficiency and insufficiency among internally displaced persons will allow to develop effective and affordable methods of prevention of vitamin D deficiency conditions in this population category. 174 patients (women - 92, men - 82) aged 18 - 79 y. o. (average - 44.4 years) from the Mykolaiv and Kherson regions took part in the study. The study was conducted over 3 May, June, July. As a part of the study, all patients underwent a laboratory examination to determine the level of 25(OH)D in blood serum. According to the results of the study, the following indicators of the initial concentration of 25(OH)D in blood serum were obtained: 31.61% of patients had vitamin D deficiency (DVD), vitamin D insufficiency (NVD) - 45.40%, and a normal level of vitamin D - 22.98% patients. The results of the study reflect the significant prevalence of vitamin D deficiency conditions among IDPs and emphasize the need for further study of the problem in order to develop the most affordable and effective methods for the correction and prevention of vitamin D deficiency in extreme conditions.

**Key words:** vitamin d, internally displaced persons, vitamin d deficiency, prevention, hygienic assessment, population of Ukraine

---

© Вастьянов Р. С., Бабіч М. С., Горошков О. В., Рожнова А. М.

**Реферат.** Вастьянов Р. С., Бабіч М. С., Горошков О. В., Рожнова А. М. **АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ВІТАМІН D ДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ СЕРЕД ВНУТРІШНЬО**

**ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ.** Дефіцит вітаміну D - проблема актуальна у всьому світі. З кожним роком статистичні дані розширюються та деталізуються. Саме відсутність статичних даних щодо поширеності вітаміну D дефіцитних станів серед внутрішньо переміщених осіб (ВПО) в Україні стала основою для даної роботи. Аналіз поширеності дефіциту та недостатності вітаміну D серед внутрішньо переміщених осіб дозволить розробити ефективні та доступні методи профілактики вітаміну D дефіцитних станів у даній категорії населення. У дослідженні брали участь 174 пацієнта (жінки - 92, чоловіки - 82) у віці від 18 до 79 років (середній вік пацієнтів - 44,4 роки) з Миколаївської та Херсонської областей. Дослідження проводилося протягом 3 місяців (травень, червень, липень). У рамках дослідження усім пацієнтам проведено лабораторне обстеження з визначення рівня 25(ОН)D сироватки крові. За результатами дослідження отримані наступні показники початкової концентрації 25(ОН)D сироватки крові: дефіцит вітаміну D (ДВД) мали 31,61% пацієнтів, недостатність вітаміну D (НВД) - 45,40% та нормальний рівень вітаміну D-22,98% пацієнтів. Результати дослідження відображають значну поширеність вітаміну D дефіцитних станів серед ВПО та підкреслюють необхідність подальшого вивчення проблеми для розробки найбільш доступних та ефективних методів корекції і профілактики дефіциту вітаміну D в екстремальних умовах.

**Ключові слова:** вітамін D, внутрішньо переміщені особи, дефіцит вітаміну D, профілактика, гігієнічна оцінка, населення України

### Вступ

Дефіцит вітаміну D- проблема актуальна в усьому світі. З кожним роком статистичні дані розширюються та деталізуються [1, 2]. Численні дослідження довели, що вітамін D володіє плейотропною дією завдяки наявності рецепторів вітаміну D в багатьох органах та тканинах організму [2, 3]. Тому фізіологічні ефекти вітаміну D не обмежуються підтриманням кальцієвого гомеостазу та профілактикою захворювань опорно-рухового апарату. За останні десятиріччя встановлено зв'язок між рівнем вітаміну D та розвитком метаболічних порушень, хвороб опорно-рухового апарату, системних захворювань, патологій імунної системи, інфекційних хвороб, серцево-судинних порушень, хвороб дихальної системи, функціонуванням центральної нервової системи [4].

Новітні дослідження демонструють, що достатня забезпеченість організму вітаміном D є предиктором здоров'я центральної нервової системи [2, 5]. Встановлено, що дефіцит 25(ОН)D є одним з факторів, пов'язаних з розвитком депресії, когнітивними та емоційними порушеннями, поглибленням стресу та тривоги, порушеннями сну, хронічною втомою [5].

Варто зазначити, що вітамін D відіграє протективну роль для серцево-судинної системи. Встановлено, що низький рівень вітаміну D негативно впливає на стан здоров'я серця та судин [6, 7]. Зокрема дефіцит вітаміну D призводить до ендотеліальної дисфункції, провокуючи атерогенез; впливає на функціонування гладкої мускулатури судин. Регуляція артеріального тиску ренін-ангіотензин-альдостероновою системою (РААС) також залежить від рівня вітаміну D, дефіцит вітаміну активує РААС, що веде до підвищення артеріального тиску [4, 8, 9].

Важко переоцінити вплив рівня вітаміну D на функціонування імунної системи. Кальцитріол активує дію макрофагів і моноцитів-основних ефекторних клітин у боротьбі з патогенами [10]. Комплекс кальцитріолу, рецепторів вітаміну D та ретиноїдного X-рецептора активує транскрипцію антимікробних пептидів [11, 12]. Також низький рівень 25(ОН)D у сироватці крові пов'язують з інфекціями верхніх дихальних шляхів, грипом, хронічною обструктивною хворобою легень та астмою [10, 12].

Особливої актуальності набуває проблема забезпеченості вітаміном D та розробка шляхів профілактики в умовах соціальної та економічної кризи, пов'язаних з бойовими діями на території України з моменту повномасштабного Російського вторгнення. Населення окупованих регіонів України тривалий час перебувало в умовах відсутності повноцінного харчування, інсоляції, впливу постійного стресу [13]. Ці фактори безумовно вплинули на забезпеченість даної категорії населення мікронутрієнтами, зокрема вітаміном D. Зараз значна частка населення, що стали внутрішньо переміщеними особами (ВПО), проходять період

адаптації до мирного життя та потребують виявлення і нормалізації тих порушень гомеостазу, що виникли в умовах бойових дій.

Відсутність статичних даних щодо поширеності вітаміну D дефіцитних станів серед внутрішньо переміщених осіб в Україні стала основою для даної роботи. Аналіз поширеності дефіциту та недостатності вітаміну D серед ВПО дозволить розробити ефективні та доступні методи профілактики вітаміну D дефіцитних станів у даній категорії населення. З огляду на значну поширеність вітаміну дефіцитних станів, постає питання їх адекватної профілактики та лікування.

**Мета роботи** – аналіз поширеності вітаміну D дефіцитних станів серед внутрішньо переміщених осіб та визначення .

#### **Матеріали і методи дослідження**

У дослідженні брали участь 174 пацієнта (жінки-92, чоловіки-82) у віці від 18 до 77 років (середній вік пацієнтів - 44,4 роки) з Миколаївської та Херсонської областей.

Дослідження проводилося протягом 3 місяців (травень, червень, липень), що дало змогу оцінити коливання рівня 25(OH)D в місяці з найбільшими рівнями інсоляції. У рамках дослідження усім пацієнтам проведено лабораторне обстеження з визначення рівня 25(OH)D сироватки крові. Шляхом попереднього анкетування з дослідження виключені такі категорії пацієнтів: вагітні та жінки в період лактації; пацієнти, які приймають засоби, що впливають на метаболізм (гормональна терапія, антиконвульсанти і т.д.) та препарати вітаміну D; з аутоімунними захворюваннями; онкологічною патологією; хронічними захворюваннями печінки та нирок. Статус вітаміну D визначали згідно з рекомендаціями Комітету ендокринологів зі створення настанов із клінічної практики [22]:

Дефіцит вітаміну D (ДВД) – нижче 20 нг/мл або 50 нмоль/л;

Недостатність вітаміну D (НВД) – від 21 до 29 нг/мл або від 50,1 до 74,9 нмоль/л;

Достатній рівень вітаміну D – вище 30 нг/мл або 75 нмоль/л;

Інтосикація вітаміном D понад 150 нг/мл або 375 нмоль/л

Дослідження виконувалося із забезпеченням заходів безпеки для життя і здоров'я, з дотриманням прав людини та морально-етичних норм, що відповідає принципам Гельсінської декларації прав людини, наказу МОЗ України № 693 від 01.10.2015 р., та Конвенції ради Європи про права людини і біомедицину (ETS-164) від 04.04.1997 р.

#### **Результати дослідження та їх обговорення**

Рівень 25(OH)D сироватки крові, серед учасників дослідження був від 6,48 нг/мл до 39,09 нг/мл (середній рівень 20,46±7,62 нг/мл). Оцінка рівня 25(OH)D сироватки крові дала можливість визначити статус вітаміну D у ВПО. Дефіцит вітаміну D (ДВД) мали 55 (31,61%) пацієнтів, недостатність вітаміну D (НВД) - 79 (45,40%) та достатній рівень вітаміну D - 40 (22,98%) пацієнтів. При цьому важкий ДВД (< 10 нг/мл) був зафіксований у 17 пацієнтів (9,77%).

Визначення 25(OH)D в залежності від статі показало, що кількість жінок – 35 (20,11%), які мали ДВД була більшою у порівнянні з чоловіками 20 (11,49%). Кількість випадків НВД серед чоловіків – 40 (22,98%) та жінок – 39 (22,41%) була майже однаковою. Достатній рівень 25-гідроксивітаміну D в більшій мірі був зафіксований у чоловіків – 22 (12,64%), в той час як у жінок становив -18 (10,34%; Рис. 1).

Згідно з отриманими лабораторними показниками протягом трьох місяців встановлено, що мінімальний середній рівень 25(OH)D сироватки крові визначався у травні (жінки - 20,30±8,78 нг/мл; чоловіки - 22,02±10,54 нг/мл). Максимальний середній рівень 25(OH)D сироватки крові у групі дослідження був у липні (жінки - 23,71±12,07 нг/мл; чоловіки - 23,43±9,05 нг/мл). Аналізуючи отримані дані, спостерігається достовірно ( $p < 0,05$ ) більш висока концентрація 25(OH)D серед чоловіків у порівнянні з жінками в травні та червні. В липні не було встановлено достовірної різниці середнього значення 25(OH)D сироватки крові в залежності від статі ( $p > 0,05$ ; Таблиця 1).

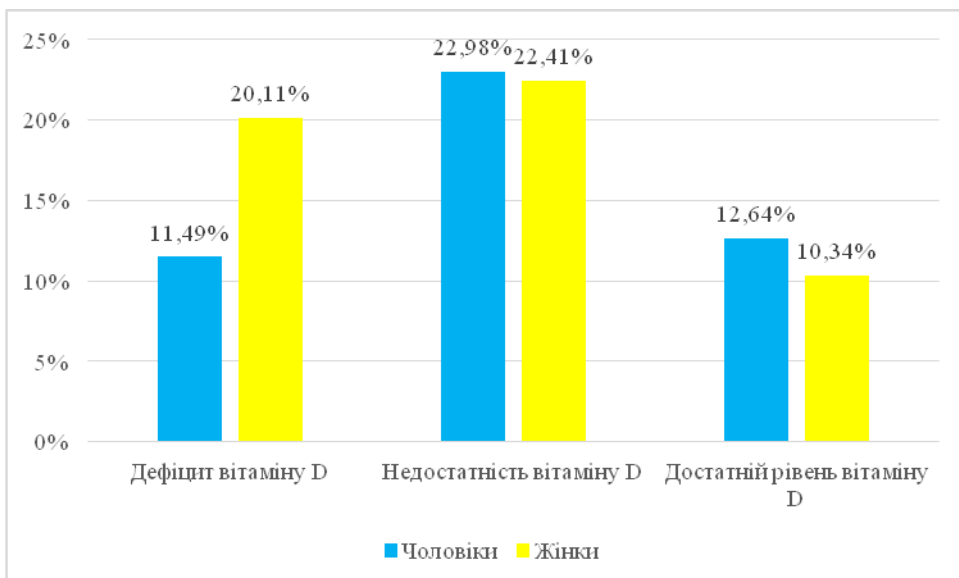


Рис.1. Поширеність дефіциту та недостатності вітаміну D серед чоловіків та жінок

Таблиця 1

**Коливання середнього рівня вітаміну D протягом 3-х місяців серед чоловіків та жінок**

Місяць	Середній рівень 25(OH)D, нг/мл		p
	Жінки	Чоловіки	
Травень	20,30±8,78	22,02±10,54	p<0,05
Червень	21,16±10,11	23,31±11,35	p<0,05
Липень	23,71±12,07	23,43±9,05	P>0,05

Найбільша кількість пацієнтів з ДВД була зафіксована у травні - 50 (28,74%), найменша частка пацієнтів з ДВД спостерігалася у липні - 30 (17,24%). Найбільша частка пацієнтів з НВД у червні - 85 (48,85%; Таблиця 2).

Таблиця 2

**Співвідношення кількості пацієнтів з дефіцитом, недостатністю та нормальним рівнем вітаміну**

Місяць	Дефіцит		Недостатність		Достатній рівень	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Травень	50	28,74	84	48,27	40	22,98
Червень	37	21,26	85	48,85	52	29,88
Липень	30	17,24	80	45,97	64	36,78

У ході дослідження проведено аналіз рівня 25(OH)D в залежності від віку та статі. Найбільша кількість пацієнтів з ДВД була зафіксована у віковій групі > 60 років, як у чоловіків (14,63%) так і у жінок (10,87%). Найбільша кількість випадків пацієнтів з достатнім рівнем вітаміну D відзначалась у чоловіків (4,88%), та жінок (3,26%) у віковій групі 19-30 років.

Спостерігається залежність між часткою пацієнтів з ДВД та віком пацієнтів, тобто кількість осіб, які мали ДВД з віком збільшувалася як серед чоловіків, так і серед жінок (Таблиця 3).

## Показники рівня вітаміну D за віком та статтю

Вікові групи, роки	25(OH)D											
	Чоловіки						Жінки					
	Дефіцит		Недостатність		Достатній рівень		Дефіцит		Недостатність		Достатній рівень	
	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%	Абс	%
19-30	4	4,88	8	9,76	7	8,54	3	3,26	4	4,35	10	10,87
30-45	8	9,76	10	12,20	3	3,66	4	4,35	10	10,87	8	8,70
45-60	9	10,98	10	12,20	2	2,44	5	5,43	11	11,96	6	6,52
>60	12	14,63	9	10,98	0	0,00	10	10,87	17	18,48	4	4,35

**Висновки**

Особливо питання забезпеченості мікронутрієнтами постає в умовах недоступності джерел їх надходження, підвищених потреб організму у вітамінах. Дефіцит вітаміну D діагностовано в усіх вікових групах чоловічої та жіночої статі.

Незважаючи на те, що дослідження відбувалось протягом місяців з високим рівнем інсоляції (травень-липень) частка пацієнтів з ДВД та НВД була значно вище ніж кількість пацієнтів з достатнім рівнем вітаміну D. Порівнюючи отриманні дані з результатами дослідження проведеними в довоєнний період (Шанигін А.В., Бабієнко В.В та ін., 2022), в межах цієї території, можна відмітити значне зниження рівнів 25(OH)D сироватки крові у населення.

Встановлено, що серед жінок середні показники 25(OH)D сироватки крові були нижчими, ніж у групі чоловіків. Спостерігається залежність між часткою пацієнтів з дефіцитом вітаміну D та віком пацієнтів, тобто кількість осіб з дефіцитом вітаміну D з віком збільшувалася як серед чоловіків, так і серед жінок.

Подальші дослідження можуть бути основою для розробки методів профілактики та корекції вітамін D дефіцитних станів у даній категорії населення.

**Література**

1. Płudowski P, Kos-Kudła B, Walczak M, Fal A, Zozulińska-Ziółkiewicz D, Sieroszewski P, Peregud-Pogorzelski J, Lauterbach R, Targowski T, Lewiński A, et al. Guidelines for Preventing and Treating Vitamin D Deficiency: A 2023 Update in Poland. *Nutrients*. 2023; 15(3):695. <https://doi.org/10.3390/nu15030695>
2. Шанигін АВ. Значення раціону харчування та рівня інсоляції в забезпеченості вітаміном D. Сучасні аспекти профілактики. *Здоров'я суспільства*. 2022;11(1):16-22. DOI:10.22141/2306-2436.11.1.2022.288
3. Dominguez LJ, Farruggia M, Veronese N, Barbagallo M. Vitamin D Sources, Metabolism, and Deficiency: Available Compounds and Guidelines for Its Treatment. *Metabolites*. 2021;11(4):255. Published 2021 Apr 20. doi:10.3390/metabo11040255
4. Прутіян Т. Л. Оцінка якості життя в жінок у постменопаузі з артеріальною гіпертензією, ожирінням та остеопорозом / Т. Л. Прутіян, О. О. Добровольська // Сучасні аспекти модернізації науки: стан, проблеми, тенденції: XXIII Міжнар. наук.-практ. конф., 07 серпня 2022, м. Дікірх (Люксембург), дистанційно) : матер. – Дікірх, 2022. – С. 105–110
5. Wrzosek M, Łukaszkiwicz J, Wrzosek M, et al. Vitamin D and the central nervous system. *Pharmacol Rep*. 2013;65(2):271-278. doi:10.1016/s1734-1140(13)71003-x
6. Amrein K, Scherkl M, Hoffmann M, Neuwersch-Sommeregger S, Köstenberger M, Tmava Berisha A, Martucci G, Pilz S, Malle O. Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *Eur J Clin Nutr*. 2020 Nov;74(11):1498-1513. doi: 10.1038/s41430-020-0558-y. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31959942; PMCID: PMC7091696. URL:<https://doi.org/10.1038/s41430-020-0558-y>
7. de la Guía-Galipienso F, Martínez-Ferran M, Vallecillo N, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Vitamin D and cardiovascular health. *Clin Nutr*. 2021;40(5):2946-2957. doi:10.1016/j.clnu.2020.12.025

8. Bouillon R. Vitamin D and cardiovascular disorders. *Osteoporos Int.* 2019;30(11):2167-2181. doi:10.1007/s00198-019-05098-0
9. Hygienic assessment of the prevalence of vitamin D deficiency states associated with dyslipidemia in the adult population of southern Ukraine / Shanyhin A.V, Babienko V.V, Vatan M.N [and all] // *Georgian Medical News.*-2022.-№11(332).-p.93-98.
10. Sîrbe C, Rednic S, Grama A, Pop TL. An Update on the Effects of Vitamin D on the Immune System and Autoimmune Diseases. *International Journal of Molecular Sciences.* 2022; 23(17):9784. <https://doi.org/10.3390/ijms23179784>
11. Baeke F., Takiishi T., Korf H., Gysemans C., Mathieu C. (2010) Vitamin D: Modulator of the immune system. *Current Opinion in Pharmacology*, (10),482–496. doi: 10.1016/j.coph.2010.04.001.
12. Gaudet, M., Plesa, M., Mogas, A. et al. Recent advances in vitamin D implications in chronic respiratory diseases. *Respir Res* 23, 252 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12931-022-02147-x>
13. Шанигін А. В., Корхова А. С., Коломійченко Ю. В., Ватан М. М. Система оцінки ризиків розвитку вітамін-D-дефіцитних станів / А.В. Шанигін, А.С. Корхова, Ю.В. Коломійченко, М.М. Ватан, // *Сучасні теоретичні та практичні аспекти клінічної медицини для здобувачів освіти другого (магістерського) рівня : наук.-практ. конф. з міжнар. участю, присвячена 95-річчю з дня народження Л. В. Прокопової.* Одеса, 27–28 квітня 2023 року : тези доп. — Електронне видання. — Одеса : ОНМедУ, 2023. — 87 с.

## References

1. Płudowski P, Kos-Kudła B, Walczak M, Fal A, Zozulińska-Ziółkiewicz D, Sieroszewski P, Peregud-Pogorzelski J, Lauterbach R, Targowski T, Lewiński A, et al. Guidelines for Preventing and Treating Vitamin D Deficiency: A 2023 Update in Poland. *Nutrients.* 2023; 15(3):695. <https://doi.org/10.3390/nu15030695>
2. Shanyhin A.V. Znachennia ratsionu kharchuvannia ta rivnia insoliatsii v zabezpechenosti vitaminom D. Suchasni aspekty profilaktyky. *Health of Society.* 2022;11(1):16–22. <https://doi.org/10.22141/2306-2436.11.1.2022.288> [in Ukrainian]
3. Dominguez LJ, Farruggia M, Veronese N, Barbagallo M. Vitamin D Sources, Metabolism, and Deficiency: Available Compounds and Guidelines for Its Treatment. *Metabolites.* 2021;11(4):255. Published 2021 Apr 20. doi:10.3390/metabo11040255
4. Prutiyan T.L., Dobrovol's'ka O.O. Otsinka yakosti zhyttya v zhinok u postmenopauzi z arterial'noyu hipertenziiyeyu, ozhyrinnyam ta osteoporozom. Suchasni aspekty modernizatsiyi nauky: stan problemy, tendentsiyi rozvytku: Materialy XXIII Mizhnarodnoyi nauk.-prakt. konf.(m. Dikirkh (Lyuksemburh) 7 serp. 2022 r.). Dikirkh, 2022. S.105-110 <https://repo.odmu.edu.ua:443/xmlui/handle/123456789/11608> [in Ukrainian]
5. Wrzosek M, Łukaszkiwicz J, Wrzosek M, et al. Vitamin D and the central nervous system. *Pharmacol Rep.* 2013;65(2):271-278. doi:10.1016/s1734-1140(13)71003-x
6. Amrein K, Scherkl M, Hoffmann M, Neuwersch-Sommeregger S, Köstenberger M, Tmava Berisha A, Martucci G, Pilz S, Malle O. Vitamin D deficiency 2.0: an update on the current status worldwide. *Eur J Clin Nutr.* 2020 Nov;74(11):1498-1513. doi: 10.1038/s41430-020-0558-y. Epub 2020 Jan 20. PMID: 31959942; PMCID: PMC7091696. URL:<https://doi.org/10.1038/s41430-020-0558-y>
7. de la Guía-Galipienso F, Martínez-Ferran M, Vallecillo N, Lavie CJ, Sanchis-Gomar F, Pareja-Galeano H. Vitamin D and cardiovascular health. *Clin Nutr.* 2021;40(5):2946-2957. doi:10.1016/j.clnu.2020.12.025
8. Bouillon R. Vitamin D and cardiovascular disorders. *Osteoporos Int.* 2019;30(11):2167-2181. doi:10.1007/s00198-019-05098-0
9. Hygienic assessment of the prevalence of vitamin D deficiency states associated with dyslipidemia in the adult population of southern Ukraine / Shanyhin A.V, Babienko V.V, Vatan M.N [and all] // *Georgian Medical News.*-2022.-№11(332).-p.93-98.
10. Sîrbe C, Rednic S, Grama A, Pop TL. An Update on the Effects of Vitamin D on the Immune System and Autoimmune Diseases. *International Journal of Molecular Sciences.* 2022; 23(17):9784. <https://doi.org/10.3390/ijms23179784>



11. Baeke F., Takiishi T., Korf H., Gysemans C., Mathieu C. (2010) Vitamin D: Modulator of the immune system. *Current Opinion in Pharmacology*, (10),482–496. doi: 10.1016/j.coph.2010.04.001.

12. Gaudet, M., Plesa, M., Mogas, A. et al. Recent advances in vitamin D implications in chronic respiratory diseases. *Respir Res* 23, 252 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12931-022-02147-x>

13. Shanyhin A. V., Korkhova A. S., Kolomiychenko YU. V., Vatan M. M. Systema otsinky ryzykiv rozvytku vitamin-D-defitsytnykh staniv / A.V. Shanyhin, A.S. Korkhova, YU.V. Kolomiychenko, M.M. Vatan, // Suchasni teoretychni ta praktychni aspekty klinichnoyi medytsyny dlya zdobuvachiv osvity drugoho (mahisters'koho) rivnya : nauk.-prakt. konf. z mizhnar. uchastyu, prysvyachena 95-richchyu z dnya narodzhennya L. V. Prokopovoyi. Odesa, 27–28 kvitnya 2023 roku : tezy dop. — Elektronne vydannya. — Odesa : ONMedU, 2023. — p. 87 [in Ukrainian]

Робота надійшла в редакцію 23.05.2023 року.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування

ЗМІСТ	CONTENT
<b>МЕДИЦИНА НЕВІДКЛАДНИХ СТАНІВ</b>	<b>EMERGENCY MEDICINE</b>
<p>Тещук В. Й., Тещук Н. В.  Руських О. О., Глухих О. П.  Максютов О. О.  <b>ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ АКУБАРОТРАВМИ В ПОСДНАННІ ЗІ СТРУСОМ ГОЛОВНОГО МОЗКУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ</b>  .....3</p>	<p>Teshchuk V. J., Teshchuk N. V.  Russkykh O. O., Hlukhykh O. P.  Maksiutov O. O.  <b>FEATURES OF THE COURSE OF ACUBAROTRAUMA ASSOCIATED WITH BRAIN CONCUSSION IN MILITARY SERVANTS OF THE ARMED FORCES OF UKRAINE DURING THE FULL-SCALE RUSSIAN-UKRAINIAN WAR OF 2022</b> .....3</p>
<p>Вастьянов Р. С., Бабіч М. С.  Горошков О. В., Рожнова А. М.  <b>АНАЛІЗ ПОШИРЕНOSTІ ВІТАМІН D ДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ СЕРЕД ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ</b>  ..... 13</p>	<p>Vastyanov R. S., Babich M. S.  Goroshkov O. V., Rozhnova A. M.  <b>ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF VITAMIN D DEFICIENCY STATES AMONG INTERNALLY DISPLACED PERSONS</b> .....13</p>
<b>COVID-19</b>	<b>COVID-19</b>
<p>Стоянов О. М., Машченко С. С.  Калашніков В. Й., Сон А. С.  Вастьянов Р. С., Андреева Т. О.  <b>ВЕРТЕРОГЕНО ОБУМОВЛЕНА ІШЕМІЯ МОЗКУ ТА ВЕСТИБУЛОПАТІЯ В ПОСТКОВІДНОМУ ПЕРІОДІ 20</b></p>	<p>Stoyanov O. M., Mashchenko S. S.  Kalashnikov V. Y., Son A. S.  Vastyanov R. S., Andreeva T. O.  <b>VERTEROGENOUSLY CAUSED CEREBRAL ISCHEMIA AND VESTIBULOPATHY IN THE POST-CONDUCTIVE PERIOD 20</b></p>
<p>Бабієнко В. В., Мокієнко А. В.  Шанигін А. В., Рожнова А. М.  Квасницька О. В., Ільїна-Стогнієнко Ф. Н.  <b>МАГНІЙ І COVID-19</b> ..... 27</p>	<p>Babienko V.V., Mokienko A.V.  Shanygin A.V., Rozhnova A.M.  Kvasnytska O.V., Ilina-Stohniienko V. Yu.  <b>MAGNESIUM AND COVID-19</b> ..... 27</p>
<b>ГІГІЄНА, САНІТАРІЯ ТА ПРОФЕСІЙНІ ХВОРОБИ</b>	<b>HYGIENE, SANITARY AND OCCUPATIONAL DISEASES</b>
<p>Белобров Є. П., Большой Д. В.  Гойдик В. С., Пихтеєва О. Г.  Рангаєва Г. О., Замбрїборщ М. С.  <b>ІШЛУНКОВИЙ ЛАВАЖ - СПОСІБ ДЕТОКСІКАЦІЇ ПРИ ПЕРОРАЛЬНИХ ОТРУЄННЯХ ФОСФІНОВІСНИМИ ТАБЛЕТКАМИ ОТРУТОФУМІГАНТІВ НА БОРТУ СУДНА</b> ..... 34</p>	<p>Belobrov E. P., Bolshoy D. V.  Goidik V. S., Pichteeva O. G.  Rangaeva A. A., Zambriborshch M. S.  <b>GASTRIC LAVAGE - A WAY TO DETOXYFY WITH ORAL POISONING PHOSPHINE-CONTAINING TABLETS OF POISONOUS FUMIGANTS ON THE BOARD SHIPS</b> ..... 34</p>