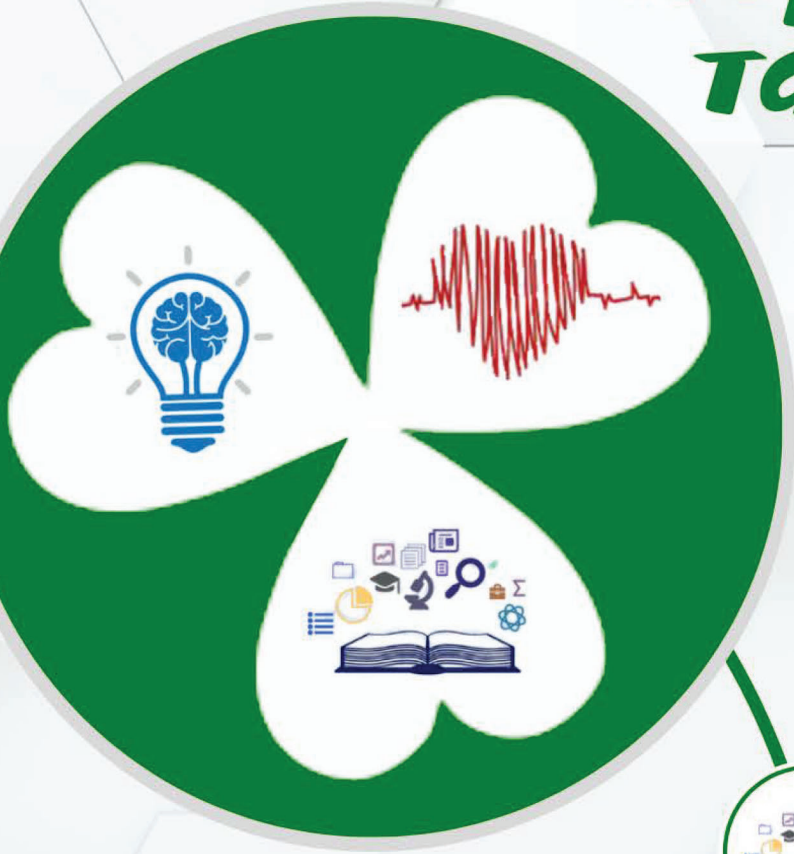




Наукові перспективи  
Видавнича група

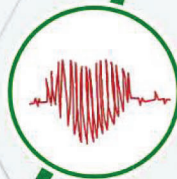
# Перспективи та інновації науки



СЕРІЯ "ПЕДАГОГІКА"



СЕРІЯ "ПСИХОЛОГІЯ"



СЕРІЯ "МЕДИЦИНА"



№8(26)2023

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Громадська наукова організація «Система здорового довголіття в мегаполісі»

Видавнича група «Наукові перспективи»

Громадська організація «Християнська академія педагогічних наук України»

Громадська організація «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з  
духовно-морального виховання»

за сприяння КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру  
дієтології Наталії Калиновської

## **«Перспективи та інновації науки»**

**(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)**

**Випуск № 8(26) 2023**

**Київ – 2023**

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University

Public scientific organization "System of healthy longevity in the metropolis"

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Public organization "Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine"

Public organization "All-Ukrainian Association of Teachers and Psychologists of  
Spiritual and Moral Education"

*with the assistance of the KNP "Clinical Hospital No. 15 of the Podilsky District of Kyiv",  
Nutrition Center of Natalia Kalinovska*

# ***"Prospects and innovations of science"***

*(Series" Pedagogy ", Series" Psychology ", Series" Medicine ")*

**Issue № 8(26) 2023**

Kiev – 2023

«Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»):  
журнал. 2023. № 8(26) 2023. С. 561



**Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.09.2021 № 1017  
журналу присвоєно категорію "Б" із психології та педагогіки**

**Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська  
Асамблея докторів наук з державного управління» (Рішення від 17.04.2023, № 4/4-23)**

*Журнал видається за підтримки КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру дієтології  
Наталії Калиновської.*



*Журнал заснований з метою розвитку наукового потенціалу та реалізації  
кращих традицій науки в Україні, за кордоном. Журнал висвітлює історію, теорію,  
механізми формування та функціонування, а, також, інноваційні питання розвитку  
медицини, психології, педагогіки та. Видання розраховано на науковців, викладачів, педагогів-практиків, представників органів державної влади  
та місцевого самоврядування, здобувачів вищої освіти, громадсько-політичних діячів.*

*Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar.*

**Голова редакційної колегії:**

**Жукова Ірина  
Віталіївна**

кандидат наук з державного управління, доцент, директор Видавничої групи «Наукові  
перспективи», виконавчий директор президії громадської наукової організації  
«Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» (Київ, Україна)

**Головний редактор: Чернуха Надія Миколаївна** — доктор педагогічних наук, професор, професор  
кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса  
Шевченка (Київ, Україна).

**Заступник головного редактора: Торяник Інна Іванівна** - доктор медичних наук, старший науковий  
співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних інфекцій Державної установи «Інститут мікробіології та  
імунології імені І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України» (Харків, Україна);

**Заступник головного редактора: Сіданіч Ірина Леонідівна** — доктор педагогічних наук, професор, завідувач  
кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО  
«Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна);

**Заступник головного редактора: Жуковський Василь Миколайович** — доктор педагогічних наук, професор,  
професор кафедри англійської мови Національного університету "Острозька академія" (Рівне, Україна).

**Редакційна колегія:**

1. Бабова Ірина Костянтинівна - доктор медичних наук, професор, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації, ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського" (Одеса, Україна)
2. Бабчук Олена Григоріївна – кандидат психологічних наук, доцент, завідувач кафедри сімейної та спеціальної педагогіки і психології Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
3. Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
4. Балахтар Катерина Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053. Психологія, старший викладач кафедри іноземних мов в Національному університеті ім. О. О. Богомольця (Київ, Україна)
5. Бартенєва Ірина Олександрівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
6. Біляковська Ольга Орестівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка (м. Львів, Україна)
7. Вадзюк Степан Нестерович - доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, почесний академік Національної академії педагогічних наук України, завідувач кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільського національного медичного університету імені І.Я.Горбачевського України (Тернопіль, Україна)
8. Вовк Вікторія Миколаївна - кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки Державного університету ім. Станіслава Сташица в Пилі (м. Пила, Польща)
9. Гвождєвич Сильвія — кандидат наук, Державна професійна вища школа ім. Якуба з Парадижу в Гожуві-Великопольському (Польща)
10. Головач Наталія Василівна — кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри управління персоналом та економіки праці Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
11. Гречановська Олена Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри філософії та гуманітарних наук Вінницького національного технічного університету (Вінниця, Україна)
12. Гудзь Наталія Іванівна - доктор фармацевтичних наук, професор, ад'юкт кафедри фармації і екологічної хімії Опольського університету, доцент кафедри технології ліків та біофармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (Львів, Україна)
13. Гуменникова Тамара Рудольфівна — доктор педагогічних наук, професор, директор Придунайської філії Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
14. Дерстуганова Наталя Вікторівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри освіти та управління навчальним закладом Класичного приватного університету (Запоріжжя, Україна)
15. Долгова Олена Миколаївна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
16. Журавльова Лариса Петрівна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології Поліського національного університету (Житомир, Україна)

17. Заячківська Оксана Василівна - кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та економічної безпеки Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)
18. Нижнєвська Леся Анатоліївна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
19. Іванська Олена Михайлівна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
20. Кардаш Оксана Любомирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматизації, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
21. Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)
22. Коваль Галина Миколаївна - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, епідеміології з курсом інфекційних хвороб Ужгородського національного університету (Ужгород, Україна)
23. Ковальчук Анна Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053 Психологія Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
24. Корнієнко Петро Сергійович - доктор юридичних наук, доцент, адвокат, заступник першого проректора по роботі з коледами, професор кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)
25. Кравчук Володимир Миколайович, доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
26. Кравчук Людмила Степанівна - кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна», завідувач кафедрою фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна» (Хмельницький, Україна)
27. Крайник Григорій Сергійович - кандидат юридичних наук, доцент, доцент Житомирського державного університету імені Івана Франка (Житомир, Україна)
28. Левков Анатолій Анатолійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)
29. Лігоцький Анатолій Олексійович — доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна)
30. Лисенко Дмитро Андрійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 Вінницького національного медичного університету (Вінниця, Україна)
31. Лич (Назарук) Оксана Миколаївна - доктор психологічних наук, доцент, член-кореспондент української академії акмеології, член громадської спілки «Національна психологічна асоціація», доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
32. Макарєнко Олександр Миколайович — доктор медичних наук, професор, академік Міжнародної академії освіти та науки, професор кафедри загальномедичних дисциплін Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
33. Мальцев Дмитро Валерійович кандидат медичних наук, завідувач лабораторії імунології і молекулярної біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)
34. Марушева Олександра Анатоліївна - доктор наук з державного управління, доцент, завідувач кафедри публічного управління та інформаційного менеджменту ПВНЗ Університет Новітніх Технологій (м. Київ, Україна)
35. Мельник Володимир Степанович — доктор медичних наук, професор кафедри неврології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, декан медичного факультету №1 (Київ, Україна)
36. Мідельський Сергій Людвигович – професор, Академік, Президент Регіональної Академії Менеджменту (Казахстан)
37. Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
38. Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
39. Мочалов Юрій Олександрович - доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Ужгород, Україна)
40. Нікульчев Микола Олександрович – доктор богословських наук, кандидат філософських наук, професор, доцент кафедри філософії НУ «ОМА» (Одеса, Одеська область, Україна)
41. Помиткін Едуард Олександрович — доктор психологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Язюна НАПН України (Київ, Україна)
42. Помиткіна Любов Віталіївна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
43. Попель Оксана Василівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української та іноземної філології Одеського національного технологічного університету (Одеса, Україна)
44. Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
45. Прокоф'єва Марина Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземної філології факультету лінгвістики та соціальних комунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
46. Сирник Ярослав - доцент кафедри антропології Вроцлавського університету (Вроцлав, Польща)
47. Трушкіна Наталія Валеріївна - кандидат економічних наук, член-кореспондент Академії економічних наук України, дійсний член Центру українсько-європейського наукового співробітництва, старший науковий співробітник відділу проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва, Інститут економіки промисловості НАН України (Київ, Україна)
48. Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
49. Хохліна Олена Петрівна — доктор психологічних наук, професор, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
50. Чаусова Тетяна Володимирівна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
51. Черська Марія Сергіївна - доктор медичних наук, завідувачка консультативно-діагностичним відділенням Державної Установи «Інститут ендокринології та обміну речовин НАМН України» (Київ, Україна)
52. Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
53. Шевченко Валерія Геннадіївна - кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії #2 Одеського національного медичного університету (Одеса, Україна)
54. Яковницька Лада Савелівна — доктор психологічних наук, доцент, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)

*Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.*

## ЗМІСТ

### ***СЕРІЯ «Педагогіка»***

- Medvedieva S.O., Stepanova I.S., Nykyporets S.S., Ibrahimova L.V.** 13  
*THE APPLICATION OF A NEUROPEDAGOGICAL APPROACH WHILE TEACHING ENGLISH TO STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS*
- Nykyporets S.S., Stepanova I.S., Herasymenko N.V., Ibrahimova L.V., Medvedieva S.O.** 25  
*COMPARISON OF EDUCATION DEVELOPMENT TRENDS IN UKRAINE AND GREAT BRITAIN*
- Білоножко Н.Є.** 40  
*ПЕРЕДЕКЗАМЕНАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ФОРМАТІ ПІДГОТОВЛЕНОГО ГОВОРІННЯ ЯК МОТИВАЦІЙНИЙ ФАКТОР ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ПОЧУТТЯ ТРИВОЖНОСТІ У ВОЄННИЙ ПЕРІОД*
- Білявець А.Я.** 52  
*ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ІНСПЕКТОРІВ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ ЗАСОБАМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ*
- Головатенко Т.Ю.** 65  
*ОСВІТОЛОГІЧНИЙ ВИМІР КОНЦЕПТУ «ТРАВМА-ІНФОРМОВАНИЙ ПІДХІД» У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ*
- Горбатюк О.Л.** 78  
*СОЦІАЛЬНО-ПЕРЦЕПТИВНИЙ КОМПОНЕНТ ЯК СКЛАДОВА СОЦІАЛЬНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ*
- Горчинська К.В.** 91  
*ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ВЕБДИЗАЙНУ» В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ*



- Декарчук М.В.** 101  
*ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ПІДГОТОВКИ  
ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧОГО НАПРЯМУ: УМОВИ ТА ПРИНЦИПИ*
- Дільний В.М., Комарницька Л.І., Матурін Ю.П.** 112  
*МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО РОЗВ'ЯЗУВАННЯ  
МАТРИЧНИХ ЗАДАЧ З ВИКОРИСТАННЯМ ІДЕЇ ІЗОМОРФІЗМУ  
ПРИ ПІДГОТОВЦІ СТУДЕНТІВ ДО МАТЕМАТИЧНИХ ОЛІМПІАД*
- Зуєнко Н.О., Лупак Н.М., Денисенко Н.Л., Шкурко В.Ю.,  
Паньковець В.Л.** 122  
*MOODLE ЯК ОСНОВА СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ  
ТА ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА*
- Ищенко Л.В., Журавко Т.В.** 136  
*РОЗВИТОК РОЗУМОВОЇ АКТИВНОСТІ ДІТЕЙ СТАРШОГО  
ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ НА ЗАНЯТТЯХ ІЗ МАТЕМАТИКИ*
- Карпюк І.Ю., Обезюк Т.К., Зубко В.В., Черевичко О.Г., Смірнов К.М.** 146  
*ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ,  
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ПЛАВАННЯМ*
- Катеринчук С.В.** 155  
*СУЧАСНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ  
ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ*
- Кіцай Я.В.** 162  
*ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ РЕАЛІЗАЦІЇ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ  
МАЙБУТНІХ ОФІЦЕР-ПРИКОРДОННИКІВ*
- Коваль Б.Ф., Коваль Л.Д., Пойда С.А.** 171  
*НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ ОСНОВАМ МЕДІАГРАМОТНОСТІ  
ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ*
- Ковиліна В.Г., Бріткова В.А.** 184  
*КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА КОРЕКЦІЇ ПСИХОМОТОРИКИ  
СТАРШИХ ДОШКІЛЬНИКІВ З РОЗУМОВОЮ ВІДСТАЛІСТЮ*
- Коркос Я.О.** 196  
*КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ В ЕПОХУ ПОСТПРАВДИ*
- Кустинський О.В.** 212  
*ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ  
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ*

<b>Кучеренко А.А.</b> <i>ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА НАСКРІЗНИХ УМІНЬ У ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ ІСТОРІЇ В УМОВАХ НУШ</i>	218
<b>Лопаткін І.В.</b> <i>ОКРЕМІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ</i>	229
<b>Михаськова М.А., Шубіна В.Б.</b> <i>КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА</i>	237
<b>Мукан Н.В., Гелеш А.В., Мукан О.В.</b> <i>РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ: ДОСВІД СТУДЕНТІВ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»</i>	245
<b>Олешко Д.О., Міняйлук В.В.</b> <i>МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ ДЕРЖАВНОЇ ПРИКОРДОННОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ</i>	257
<b>Попова О.В., Жуков В.П.</b> <i>ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В КОНТЕКСТІ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ</i>	265
<b>Сербін М.М., Горбатюк А.П.</b> <i>ОПТИМІЗАЦІЯ ЗМІСТУ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ-ПРИКОРДОННИКІВ</i>	278
<b>Соколенко Л.С., Танасійчук Ю.М., Бойко Ю.С.</b> <i>ІННОВАЦІЙНІ МОДЕЛІ ПІДГОТОВКИ ВИКЛАДАЧІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ</i>	286
<b>Сорочинська О.А., Олійник Д.С., Денисюк І.О.</b> <i>ДІАГНОСТИКА РІВНЯ ПРАВОВОЇ ВИХОВАНOSTІ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ</i>	297
<b>Стеценко Н.М.</b> <i>ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ЯК УМОВА ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ВИКЛАДАЧА ВИЩОЇ ШКОЛИ</i>	305



<b>Ступак О.Ю., Адаменко Я.М.</b> <i>ПРОГРАМА РОЗВИТКУ ТВОРЧОЇ УЯВИ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ХУДОЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ</i>	317
<b>Хищенко О.О.</b> <i>ФОРМУВАННЯ ФАХОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ТЕХНОЛОГІЙ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА</i>	326
<b>Ховрякова Т.І., Дороніна Т.О.</b> <i>ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ ПІДЗНЬОРАДЯНСЬКОГО ПЕРІОДУ («СІМ'Я І ШКОЛА» 70-80 тт рр. ХХ ст.)</i>	337
<b>Хоміцька В.М., Корж Є.М., Петрова Н.В., Гудим Г.П.</b> <i>ФОРМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ</i>	347
<b>Чорнобай В.Г.</b> <i>ТРУДНОЩІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ СТУДЕНТАМИ АГРАРНИХ ЗВО(ПСИХОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ)</i>	355
<b>Ярхо Т.О., Ємельянова Т.В., Легейда А.В., Легейда Д.В.</b> <i>РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНО-МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ БАКАЛАВРАТУ ЗА ІНДИВІДУАЛЬНОЮ ОСВІТНЬОЮ ТРАЄКТОРІЄЮ БАЗОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>	368

## СЕРІЯ «Психологія»

<b>Shevchenko R.V.</b> <i>VOLUNTEER ACTIVITIES OF EMPLOYEES IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL GROWTH</i>	381
<b>Александров Ю.В.</b> <i>СОЦІАЛЬНА АДАПТАЦІЯ ПІДЛІТКІВ У КОНТЕКСТІ ЇХ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ</i>	390
<b>Вінник Н.Д., Кутішенко В.П.</b> <i>ДО ПИТАННЯ ДУХОВНОСТІ ТА КОПІНГ-ПОВЕДІНКИ</i>	399
<b>Волинець Н.В., Лазоренко О.В., Борисенко М.В.</b> <i>НЕАДАПТИВНІ РЕАКЦІЇ ПРИКОРДОННИКІВ В КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЯХ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕМПІРИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ</i>	408

- Гужанова Т.С., Федорик В.В., Кушнір Л.О., Ортікова Н.В., Кононенко О.І.** 418  
*ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ЯК ПОКАЗНИК ПСИХОЛОГІЧНОЇ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТА ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ*
- Гульбе О.А., Кобець О.В., Тишакова Л.Т., Дяхтяренко С.Ю.** 429  
*ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРУКТУРИ ПРОФЕСІЙНОЇ СВІДОМОСТІ ВИКЛАДАЧІВ ВИЩОЇ ШКОЛИ*
- Курова А.В.** 442  
*ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ БАЗОВИХ КОНСТРУКТІВ ПСИХОЛОГІЧНОГО ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ*
- Ратушняк Р.М., Грилюк С.М.** 456  
*ПРОВЕДЕННЯ ЗАХОДІВ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДЕКОМПРЕСІЇ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ: ДОСВІД АРМІЙ ЗАРУБІЖНИХ КРАЇН ВІДНОВЛЕННЯ БОЄЗДАТНОСТІ*
- Соколова Г.Б., Кравець Ю.О.** 470  
*ВИВЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ СОЦІАЛЬНОЇ СИТУАЦІЇ РОЗВИТКУ ПІДЛІТКІВ З ПОРУШЕННЯМИ ІНТЕЛЕКТУ ЯК ОСНОВИ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ*
- Столяренко О.Б., Куриця А.І.** 483  
*ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАВЛЕННЯ МОЛОДІ ДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ*
- Ткачук Т.Л., Данилевська В.В., Гоян І.М., Запорожченко О.В., Москалик Г.Ф.** 497  
*ІМІДЖ КЕРІВНИКА У ПУБЛІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ТА ЙОГО СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ*
- Циганчук Т.В., Ареф'єва-Пашко Ю.Є.** 509  
*ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДЕВІАНТНОЇ ПОВЕДІНКИ В ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ*

## **СЕРІЯ «Медицина»**

- Грубар І.Я., Грубар Ю.О., Гулька О.В.** 521  
*РЕЗУЛЬТАТИ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ З ПЕРЕЛОМАМИ КІСТОК НИЖНЬОЇ ТРЕТИНИ ПЕРЕДПІЛІЧЧЯ*

- Москалюк В.М., Стравський Я.С.** 536  
*ВПЛИВ ГЕРМАНІЮ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ*
- Чорна В.В., Подолян В.М., Волкотруб М.О., Дзьоник І.А., Сивак В.М., Слободян В.В.** 547  
*ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ ДО ЗНЕБОЛЕННЯ ТССС ТА НАКАЗУ МОЗ №1122 В БОЙОВИХ УМОВАХ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ*

УДК 615.211:001.89:616-082:615.211:616-009.7:614.88

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-8\(26\)-547-560](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-8(26)-547-560)

**Чорна Валентина Володимирівна** доцент, кандидат медичних наук, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-9525-0613>

**Подолян Володимир Миколайович** доцент, кандидат медичних наук, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини, Вінницький національний медичний університет імені М.І.пирогова, <https://orcid.org/0000-0002-1130-4400>

**Волкотруб Марія Олегівна** студентка 5 курсу, Вінницький національний медичний університет імені Пирогова, <https://orcid.org/0009-0004-5415-6649>

**Дзьоник Ірина Анатоліївна** студентка 5 курсу, Вінницький національний медичний університет імені Пирогова, <https://orcid.org/0009-0006-1119-5458>

**Сивак Віталій Миколайович** старший викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, <https://orcid.org/0000-0003-3244-4901>

**Слободян Віталій Васильович** старший викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова, <https://orcid.org/0000-0003-1453-4233>

## **ПОРІВНЯННЯ ПІДХОДІВ ДО ЗНЕБОЛЕННЯ ТССС ТА НАКАЗУ МОЗ №1122 В БОЙОВИХ УМОВАХ НА ДОГОСПІТАЛЬНОМУ ЕТАПІ**

**Анотація.** В статті ми розглядаємо докази обох підходів щодо знеболення в бойових умовах на догоспітальному етапі, порівнюючи їх ефективність. Проаналізували рекомендації щодо знеболення в бойових умовах на догоспітальному етапі, розроблених Комітетом з тактичної допомоги пораненим (ТССС) у порівнянні з Наказом МОЗ України № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації» від 28 червня 2022 року. При виконанні роботи використані наступні методи: контент-аналіз, порівняльний аналіз та систематизація дослідженого матеріалу. Проведено дослідження наукових публікацій вітчизняних та зарубіжних вчених з використанням баз даних PubMed і Google Scholar за період 2014-2023pp.

Рекомендовані аналгезії для дорослих поранених залежать від інтенсивності болю: від помірного до вираженого болю. В Україні аналгезію в бойових умовах на догоспітальному етапі проводять згідно Наказу Міністерства охорони здоров'я України 2022 року № 1122, так як і за вимогами НАТО - тактичної допомоги пораненим (ТССС) використовують більш розширений варіант препаратів для аналгезії. При інтенсивності болю з наявністю у пораненого геморагічного шоку або дихальної недостатності, чи значного ризику розвитку обох цих станів, застосовують кетамін в/м або інтраназально або кетамін повільно в/в або в/к. У всіх випадках потрібно контролювати зміну динаміки болю та розвиток ністагму.

Таким чином, підхід ТССС Triple-Option Analgesia для купування болю в бойових умовах на догоспітальному етапі забезпечує простий, ефективний та безпечний підхід, який успішно запроваджений в українські протоколи для військових медиків на сьогоднішній день. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 1122 (2022), у порівнянні з ТССС пропонує більш розширений варіант препаратів для аналгезії, зокрема для вираженого болю розроблено три лінії лікування, а також присутні рекомендації щодо визначення різного ступеню болю за допомогою різних шкал та відповідної аналгезії у дітей та дорослих.

**Ключові слова:** ТССС, ОТФС, потрійна аналгезія, кетамін, фентаніл, біль різного ступеню

**Chorna Valentyna Volodymyrivna** Md, PhD, associate professor of the Department of Disaster Medicine and Military Medicine, Medicine National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0000-0002-9525-0613>

**Podolian Volodymyr Mykolayovych** Md, PhD, associate professor of the Department of Disaster Medicine and Military Medicine, Medicine National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0000-0002-1130-4400>

**Volkotrub Mariya Olehivna** 5th year student of Medicine, National Pirogov Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0009-0004-5415-6649>

**Dzonik Irina Anatolyivna** 5th year student, Medicine National Pirogov Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0009-0006-1119-5458>

**Syvak Vitaliy Mykolayovych** SL, Department of Disaster Medicine and Military Medicine, National Pirogov Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0000-0003-3244-4901>

**Slobodian Vitaliy Vasyliovych** SL, Department of Disaster Medicine and Military Medicine, National Pirogov Medical University Vinnytsya, <https://orcid.org/0000-0003-1453-4233>



## COMPARISON OF APPROACHES TO TCCC ANESTHESIA AND MOZ ORDER 1122 IN COMBAT CONDITIONS AT THE PREHOSPITAL STAGE

**Abstract.** In this article, we review the evidence of both approaches to pain management in combat at the prehospital stage, comparing their effectiveness. We analyzed the recommendations for pain management in combat conditions at the prehospital stage developed by the Tactical Casualty Care Committee (TCCC) in comparison with the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1122 "On Approval of Methodological Recommendations for Pain Management of Victims at the Evacuation Stages" of June 28, 2022. The following methods were used in the work: content analysis, comparative analysis and systematization of the research material. A study of scientific publications of domestic and foreign scientists was conducted using PubMed and Google Scholar databases for the period 2014-2023.

Recommended analgesics for adult wounded depend on the intensity of pain: from moderate to severe pain. In Ukraine, analgesia in combat conditions at the prehospital stage is carried out in accordance with the Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1122 of 2022, as well as according to NATO requirements - tactical care for the wounded (TCCC) uses a more extensive version of analgesic drugs. If the pain is intense and the wounded person has hemorrhagic shock or respiratory failure, or is at significant risk of developing both of these conditions, ketamine should be used by intramuscular or intranasal route, or ketamine should be slowly administered by IV or IM route. In all cases, it is necessary to monitor changes in pain dynamics and the development of nystagmus.

Thus, the TCCC Triple-Option Analgesia approach to pain management in combat at the prehospital stage provides a simple, effective and safe approach that has been successfully implemented in Ukrainian protocols for military medics to date. The Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1122 (2022), in comparison with the TCCC, offers a more extensive option for analgesia, in particular, three treatment lines have been developed for severe pain, and there are recommendations for determining different degrees of pain using different scales and appropriate analgesia in children and adults.

**Keywords:** TCCC, OTFC, triple analgesia, ketamine, fentanyl, pain of varying degrees.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з початком повномасштабної війни в Україні досить актуальним питанням стало надання медичної догоспітальної допомоги пораненим на полі бою. Міністерством охорони здоров'я України через ведення активних бойових дій було розроблено власні рекомендації щодо знеболення на догоспітальному етапі [1].

Знеболення є важливим етапом тактичної медицини. Різні ступені болю є причиною бойової травми. Забезпечення адекватного рівня знеболення не

тільки полегшує гострий стан, який відчуває поранений, а також в подальшому зменшує важкість постравматичного стресового розладу.

Дослідження Montgomery, H.R. (2017) демонструють зв'язок між неадекватним лікуванням гострого болю та іншими хронічними проблемами, такими як: синдром хронічного болю та проблеми психічного здоров'я та новий підхід ТССС [2,3] до знеболення з трьома варіантами аналгезії на місці травми на полі бою до госпіталізації та реабілітації залежить від вираженості болю і стану гемодинаміки пораненого. Пероральний трансмукозальний фентанілцитрат (OTFC) може забезпечити покращений контроль болю з IV морфіном, зменшення болю починається через 30 хвилини після введення і ефект спостерігається через 75 хвилин після початку введення [4] і кетамін який не має негативно впливу на пацієнтів (на внутрішньочерепний і церебральний перфузійний тиск, неврологічні зміни) [5,6] згодом були додані як додаткові анальгетики. OTFC є потужним, швидкодіючим анальгетиком, що не вимагає внутрішньовенного доступу та покращує аналгезію під час болісної зміни без посилення побічних ефектів. OTFC забезпечує доставку ліків через слизову оболонку будь якої щочки, що дозволяє уникнути метаболізму першого проходження і забезпечує суттєво вищу біодоступність. Має швидкий початок дії та короткий ефект який необхідний для поранених військовослужбовців на полі бою [7,8].

Знеболення є одним з найважливіших елементів допомоги пораненим на догоспітальному етапі. В умовах лікарні доступні безліч засобів для забезпечення аналгезії, при цьому кожен з них має свої показання, переваги та недоліки. У суворій бойовій обстановці наявність багатьох варіантів може бути недоречним, адже може завдати шкоди пораненому через використання невідповідного препарату для знеболення. Адекватна аналгезія забезпечує прискорення проведення життєво необхідних втручань, збереження тактичних умов, запобігання захворюваності та смертності. Рекомендацій щодо знеболення на полі бою, розроблених Комітетом з тактичної допомоги пораненим у бойових діях (CoTССС) ми переглядаємо, оскільки вони еволюціонували з 1996 року до теперішнього часу. Сучасні практичні рекомендації були розроблені щодо лікування ран у суворому середовищі, Wilderness Medical Society експертною комісією та науково обґрунтовані рекомендації лікування ран, отриманих у суворому (небезпечному або скомпрометованому) середовищі. Ці рекомендації класифікуються на основі якості підтверджуючих доказів і балансу між перевагами та ризиками або тягарем для кожного параметра відповідно до методології, визначеної Американською колегією лікарів-хірургів [9,10]. Зокрема, рекомендації щодо тактичної бойової допомоги пораненим (ТССС) зазначили недоліки внутрішньом'язового (ВМ) введення морфіну на полі бою та рекомендували вводити морфін внутрішньовенно (ВВ), щоб пришвидшити початок аналгезії та зменшити ймовірність передозування [11]. Нова стратегія на полі бою, була

започаткована протоколом ТССС та включена в підхід потрійного варіанту знеболення. Цілями надання допомоги пораненим є прискорення надання рятувальних втручань, збереження тактичних умов і запобігання захворюваності, інвалідності, смертності. Ця нова стратегія отримала широке визнання в американських військових. Дана настанова забезпечила спрощений підхід до знеболення в догоспітальних бойових умовах, з використанням пакету бойових препаратів, перорального трансмукозного фенталіну або кетаміну [2,12].

Пероральний трансмукозальний фентаніліцитрат (OTFC) [13] і кетамін згодом були додані як додаткові анальгетики. OTFC є потужним, швидкодіючим анальгетиком, що не вимагає внутрішньовенного доступу. Було доведено, що ці препарати безпечні та ефективні для використання на полі бою. За результатами дослідження Fleischman R.J. (2010) встановлено, що морфін і фентаніл забезпечують аналогічний ступінь аналгезії шляхом вищої дози фенталіну і мають низький рівень побічних ефектів, які легко контролюються [14,15].

При цьому в Україні через ведення активних бойових дій МОЗ було розроблено власні рекомендації щодо знеболення на догоспітальному етапі через те, що бойові дії можуть також стосуватися цивільного населення різної вікової групи. Тому, у даному наказі розглядаються варіанти аналгезії для комбатантів та не комбатантів (для дітей та дорослих). Ми розглядаємо докази обох підходів, порівнюючи їх ефективність.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Згідно даними дослідження Russell, K.W. (2014) було продемонстровано, що комбінація нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) з ацетамінофеном забезпечує кращий контроль болю або окремо, або в комбінації з пероральними опіоїдами. Було показано, що побічні ефекти зменшуються, а стан поранених покращується. Ці переваги були помічені в різних моделях травм і у післяопераційних пацієнтів [9]. В іншому дослідженні Martinez, V., (2017) показали, що найбільший морфінозберігаючий ефект був отриманий при комбінації двох неопіїдних анальгетиків: ацетамінофену плюс нефопаму, ацетамінофену плюс НПЗП і трамадолу плюс метамізолу [16.17]. Зниження споживання морфіну при застосуванні цих комбінацій лікарських засобів було вдвічі більшим, приблизно 20 мг на 24 год, порівняно з будь-яким неопіїдним анальгетиком, призначеним окремо. Мета-аналіз підкреслив користь декількох комбінацій. Зокрема, ацетамінофен плюс нефопам найкраще впливали на зменшення споживання морфіну. Згідно дослідження Wedmore, I.S. (2012), було з'ясовано що застосування трансмукозального фентаніліцитрату (OTFC) на полі бою є безпечною альтернативою опіїдним анальгетикам, зокрема морфіну, яка не вимагає внутрішньовенного доступу. З 286 поранених, що отримали OTFC, за шкалою болю NRS (Numerical Rating Scale), 197 отримали адекватне знеболення. Лише 18,3% потребували введення іншого анальгетика. У 12,6 % спостерігався побічний ефект у вигляді блювоти [13].



**Мета статті.** Проаналізувати рекомендації щодо знеболення в бойових умовах на догоспітальному етапі, розроблених Комітетом з тактичної допомоги пораненим (ТССС) [2] у порівнянні з Наказом МОЗ України № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації» від 28 червня 2022 року.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно Наказу МОЗ України № 1122 (2022) «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації» [1], рекомендована наступна схема анальгезії для дорослих залежно від інтенсивності болю: для помірного – парацетамол per os, сублінгвально або ібупрофен, напроксен, диклофенак per os; для середньої інтенсивності - закис азоту/кисень інгаляційно або метоксифлуран інгаляційно та парацетамол (per os, сублінгвально, в/в), ібупрофен або напроксен або диклофенак (per os, в/в) або кеторолак в/в та метамізол натрію per os як одноразова доза або повільно в/в вінфузії та кодеїну фосфат per os або трамадол per os. Відповідно для вираженого болю згідно наказу рекомендується три лінії лікування: 1 лінія- морфін в/в або фентаніл (в/в, інтраназально), сублінгвально або суфентаніл інтраназально, сублінгвально; 2 лінія включає парацетамол в/в та кодеїну фосфат per os або трамадол або оксікодон per os; 3 лінія –кетамін (в/в ,інтраназально, в/м). Для дітей при помірному болю використовують парацетамол per os, При болю середньої інтенсивності : 1 лінія – закис азоту/кисень інгаляційно та парацетамол per rectum або per os. 2 лінія - парацетамол або ібупрофен per os та диклофенак per os. При вираженому болю: 1 лінія - фентаніл інтраназально , морфін per os; 2 лінія - фентаніл інтраназально або морфін в/в або кетамін інтраназально та парацетамол в/в, 3 лінія - кетамін в/в.

Згідно результатів досліджень, розроблених Комітетом з тактичної допомоги пораненим (ТССС) [2] встановлено, що стратегія потрійної анальгезії залежить від ступеню інтенсивності болю [3]. Таким чином, при слабкому та помірному болю, коли поранений ще може виконувати бойове завдання, рекомендовано: парацетамол 650 мг, по 2 капсули кожні 8 годин; мелоксікам 15 мг 1 раз на добу перорально [18,19].

Відповідно, для помірного або сильного болю, якщо у пораненого немає шоку чи дихальної недостатності та немає значних передумов для їх розвитку, використовуємо фентанілу цитрат 800 мкг [13,15] (спеціальна пастилка, яку поміщають між щогою і яснами, що забезпечує швидке проникнення через слизову оболонку) [7,8]. При такій же інтенсивності болю, але з наявністю у пораненого геморагічного шоку або дихальної недостатності, чи значного ризику розвитку обох цих станів, застосовуємо кетамін 50 мг в/м або інтраназально або кетамін 20 мг повільно в/в або в/к. (Повторювати дозу за потреби кожні 30 хвилин для в/м або інтраназального введення, а кожні 20 хвилин для в/в або в/к введення) [5,6]. У всіх випадках потрібно контролювати зміну динаміки болю та розвиток ністагму.

Згідно Наказу МОЗ України від 28 червня 2022 року № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на

етапах евакуації» [1] рекомендовано визначити інтенсивність болю у постраждалого використовуючи відповідні шкали:

1) новонароджені та немовлята: CRIES, NIPS, FLACC та Wong-Baker FACES; (табл. 1-4)

2) шкільний вік та підлітки: Wong-Baker FACES, візуально-аналогова шкала (далі -ВАШ);

3) діти з затримкою когнітивного розвитку: FLACC або r-FLACC;

4) діти на інтубації та на штучній вентиляції легень: COMFORT

Таблиця 1

## Шкала CRIES

Показник / Бали	0	1	2
Плач	Немає	Плаче, але дитину можна заспокоїти	Дитину не можна заспокоїти
Залежність від O <sub>2</sub>	Немає	<30%	>30%
Підвищені показники гемодинаміки	Нормальні ЧСС та АТ	ЧСС та АТ збільшені на 10-20%	ЧСС та АТ збільшені на >20%
Вираз обличчя	Нейтральний	Гримаса болю	Гримаса, скиглення
Безсоння	Немає	Часто прокидається	Не спить

Шкала CRIES — це 11-бальна шкала болю (від 0 до 10), аббревіатура заснована на 5 станах, що описують неонатальний біль: С — Crying (плач); R — Requiring increased oxygen administration (вимагають застосування кисню у підвищеній концентрації); I — Increasing (abnormal) vital signs (ненормальне відхилення життєво важливих показників); E — Expression (facial); (вираз обличчя); S — Sleeplessness (не може спати). Абсолютне значення початкової оцінки CRIES варто використовувати лише як базову оцінку.

Таблиця 2

## Шкала NIPS

Показник	Оцінка	Бали
Вираз обличчя	Нейтральний	0
	Гримаса	1
Плач	Немає	0
	Скиглить	1
	Гучний	2
Дихання	Звичайне	0
	Часте, напружене	1
Руки	Розслаблені	0
	Напружені, зігнуті	1
Ноги	Розслаблені	0
	Напружені, зігнуті	1
Збудження	Нормальний ритм сну та активності	0
	Безсоння	1



Шкала болю у новонароджених Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) — це 8-бальна шкала болю (від 0 до 7), яка базується на шести станах, які можуть використовуватися для доношених і для недоношених немовлят. Оцінка від 3 до 4 вказує на біль від легкого до помірного, з яким можна впоратися немедикаментозно, тоді як 5 і більше балів вказує на сильний біль, який зазвичай вимагає фармакологічного лікування.

Таблиця 3

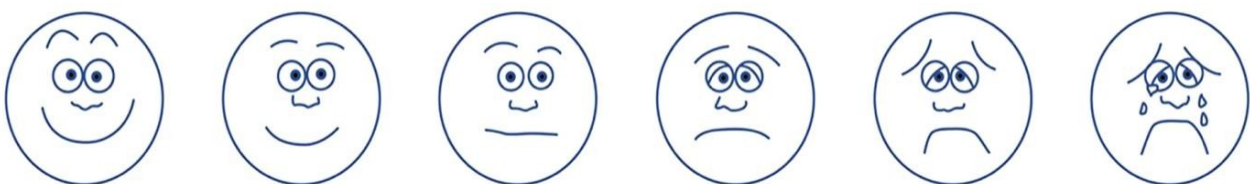
## Шкала FLACC

Критерії	0 балів	1 бал	2 бали
Втішність	Задоволений, розслаблений	Заспокоюється дотиками, обіймами або відволікаючими розмовами	Важко втішити або заспокоїти
Активність	Лежить спокійно, положення звичайне, легко рухається	Звивається, пересувається вперед-назад, напружений	Вигинається, напружується або смикається
Плач	Немає	Стогне або скиглить; поодинокі скарги	Постійний плач, крики або ридання, часті скарги
Ноги	Нормальне положення або розслаблені	Неспокійний, напружені, згинає і розгинає ноги	Б'є ногами, або ноги підтягнуті
Обличчя	Нейтральне	Гримаси, хмурий, замкнений, незацікавлений	Тремтіння підборіддя, стиснуті щелепи

Шкала FLACC- це 11-бальна шкала болю (від 0 до 10), яка застосовується для оцінки болю у дітей старше 1 року, які не можуть точно інтерпретувати свій біль, але потребують його оцінки при невідкладних станах. Подібно до інших шкал болю, суму балів потрібно розглядати в динаміці для оцінки ефективності введених аналгетичних засобів.

Таблиця 4

## Шкала оцінки болю Wong-Baker FACES



Не болить	Трохи боляче	Болить трохи більше	Болить набагато більше	Болить безперервно	Болить нестерпно
-----------	--------------	---------------------	------------------------	--------------------	------------------

Серед дітей старше 3 років рекомендовано застосовувати шкалу болю Wong-Baker FACES, яка використовує серію з 6 обличь, що віддзеркалюють інтенсивність болю.

У дорослих для оцінки інтенсивності болю рекомендовано використовувати наступні шкали:

1) без порушення свідомості: числова шкала оцінки (далі – ЧШО) або ВАШ;

2) з порушенням свідомості в тому числі у заінтубованих постраждалих: поведінкова шкала болю; шкала оцінки болю при наданні екстреної медичної допомоги.

Інтенсивність болю слід класифікувати на наступні групи: помірний біль: ЧШО 1–3; ВАШ 1–3/0–30; FACES 2 – 4;

біль середньої інтенсивності: ЧШО 4-6; ВАШ 4-6/40-60; FACES 4-6; виражений біль: ЧШО 7–10; ВАШ 7–10/70–100; FACES 8 – 10.

Відповідно до рекомендацій МОЗ до початку використання лікарських засобів, потрібно якомога швидше застосувати додаткові немедикаментозні заходи, які можуть зменшити інтенсивність болю. До них належать: надання зручного положення, іммобілізація кінцівок, холод або тепло на область болю.

Фармакологічне знеболення у дітей залежно від інтенсивності болю (вік > 1– 15 років):

1) При помірному болю:

парацетамол per os 20 мг/кг, per rectum 40 мг/кг або ібупрофен per os 10 мг/кг;

1) При болю середньої інтенсивності:

**Перша лінія** лікарських засобів пропонує використовувати наступні засоби:

Закис азоту/кисень інгаляційно та парацетамол per rectum 15-20 мг/кг, або per os 15-20 мг/кг або ібупрофен per os 10 мг/кг. Можливий другий варіант, де ібупрофен можна замінити диклофенаком per os 1 мг/кг, per rectum 1 мг/кг або кеторолак в/в 0,5-1,0 мг у дітей > 2 років.

**Друга лінія** лікарських засобів: парацетамол per os 10-15 мг/кг per rectum 20 мг/кг або ібупрофен per os 10 мг/кг та диклофенак per os 1 мг/кг тільки якщо вік >14 років; або per rectum 1 мг/кг та/або кодеїну фосфат per os 1 мг/кг (тільки якщо вік >12 років) або морфін per os 0,2-0,5 мг/кг.

2) При вираженому болю:

Закис азоту/кисень інтраназально

**Перша лінія** лікарських засобів:

фентаніл інтраназально 0,0015 мг/кг (слід титрувати введення фентанілу до ефективного знеболення або максимально допустимої дози) морфін per os 0,3 мг/кг

**Друга лінія** лікарських засобів:

фентаніл інтраназально 0,0015 мг/кг або в/в 0,001 мг/кг або морфін в/в 0,05 мг/кг або кетамін інтраназально 0,1-0,3 мг/кг та парацетамол в/в 15 мг/кг

**Третя лінія** лікарських засобів:

Кетамін в/в 0,1 мг/кг або в/м 2,5 мг/кг

Також Наказ МОЗ України № 1122 (2022) «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації» [1] рекомендує розглянути застосування місцевого анестезуючого крему або гелю(лідокаїн) для полегшення забезпечення в/в доступу у дітей.

У дітей не слід використовувати в/в більше одного опіюїду через ризик седації та пригнічення дихання, більше одного нестероїдного протизапального засобу (НПЗЗ).

Титрувати фентаніл слід до ефективного знеболення або максимальних доз.

Відповідно, дітям віком >1 рік <15 років використовують:

кодеїн: показаний для застосування пацієнтам віком  $\geq 12$  років, дозування має визначатися з урахуванням маси тіла (0,5-1 мг/кг), а максимальна дозу 240 мг/добу;

диклофенак: не рекомендується дітям віком до 14 років, диклофенак протипоказаний пацієнтам, які вже отримували ібупрофен;

фентаніл: дозування фентанілу інтраназально 0,0015 мг/кг або в/в 0,001 мг/кг можна повторити, але не раніше, ніж через 10 хв після початкового введення. Якщо інтраназально фентанілу виявляється недостатнім, слід ввести в/в фентаніл або морфін;

кетамін: кетамін в/в 0,1 мг/кг можна повторити лише один раз, але не раніше ніж через 10 хвилин після початкової дози, якщо це необхідно;

кеторолак: у той час як кеторолак рутинно не показаний для застосування у дітей, в/в форма кеторолаку широко використовується у дітей в післяопераційному періоді для зменшення дози опіюїдів. Дітям віком старше 2 років кеторолак 0,5–1 мг/кг можна вводити в/в шляхом болюсної інфузії протягом не менше 15 сек., в/в дозу кеторолаку можна повторювати кожні 6 годин протягом 48 годин;

морфін: для в/в введення морфіну використовують дозу 0,05 мг/кг, з інтервалом введення не менше 2 хвилин при необхідності, може бути введено до максимальної дози 0,1 мг/кг;

парацетамол: перша доза парацетамолу 20 мг/кг перорально для знеболення (не лихоманки) може бути призначена з наступною дозою 10–15 мг/кг до максимальної добової дози.

Згідно Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 червня 2022 року № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації» [1], для дорослих рекомендована наступна схема аналгезії залежно від інтенсивності болю:

для помірного – парацетамол per os, сублінгвально або ібупрофен, напроксен, диклофенак per os;

для середньої інтенсивності- Інгаляційна терапія (поки забезпечуються інші методи знеболення) закис азоту/кисень інгаляційно або метоксифлуран інгаляційно та парацетамол (per os, сублінгвально, в/в), ібупрофен або напроксен або диклофенак (per os, в/в) або кеторолак в/в та метамізол натрію per os як одноразова доза або повільно в/в в інфузії та кодеїну фосфат per os або трамадол per os.

Відповідно для вираженого болю МОЗ рекомендує три лінії лікування:

1 лінія- морфін в/в або фентаніл (в/в, інтраназально), сублінгвально або суфентаніл інтраназально, сублінгвально;

2 лінія включає парацетамол в/в та кодеїну фосфат per os або трамадол або оксікодон per os;

3 лінія – кетамін (в/в , інтраназально, в/м). Також інгаляційна терапія поки забезпечуються вище описані методи знеболення.

Згідно результатів досліджень, розроблених Комітетом з тактичної допомоги пораненим (ТССС) встановлено, що стратегія потрібної аналгезії залежить від ступеню інтенсивності болю[2,11]. Таким чином, при слабкому та помірному болю, коли поранений ще може виконувати бойове завдання, рекомендовано, даний набір препаратів: парацетамол 650 мг, по 2 капсули кожні 8 годин перорально [12]; мелоксікам 15 мг 1 раз на добу перорально [17].

Відповідно, для помірною або сильного болю, якщо у пораненого немає шоку чи дихальної недостатності та немає значних передумов для їх розвитку, використовуємо фентанілу цитрат 800 мкг (спеціальна пастилка, яку поміщають між щочкою і яснами, що забезпечує швидке проникнення через слизову оболонку) [7,8,13,15]. При такій же інтенсивності болю, але з наявністю у пораненого геморагічного шоку або дихальної недостатності, чи значного ризику розвитку обох цих станів, застосовуємо кетамін 50 мг в/м або інтраназально або кетамін 20 мг повільно в/в або в/к [5,6]. Повторювати дозу за потреби кожні 30 хвилин для в/м або інтраназального введення, а кожні 20 хвилин для в/в або в/к введення. У всіх випадках потрібно контролювати зміну динаміки болю та розвиток ністагму.

### **Висновки:**

Підхід ТССС Triple-Option Analgesia для купірування болю в бойових умовах на догоспітальному етапі забезпечує простий, ефективний та безпечний план, який може бути використаний військовим медиком на передовій для знеболення поранених. Ця стратегія успішно використовується американськими військовими з 2014 року і запроваджена в українські протоколи для військових медиків на сьогоднішній день. Всі вище описані препарати забезпечують ефективне знеболення відповідно до ступеню інтенсивності болю. Кожний з наведених лікарських засобів мінімізує ризик ускладнень, зокрема кетамін, попереджує кардіореспіраторну депресію, отже, є кращим засобом для контролю болю для будь-якого пораненого з ризиком розвитку шоку або респіраторного дистресу. Наказ Міністерства охорони



здоров'я України від 28 червня 2022 року № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації», у порівнянні з ТССС пропонує більш розширений варіант препаратів для аналгезії, зокрема для вираженого болю розроблено три лінії лікування. Також в Наказі присутні рекомендації щодо визначення різного ступеню болю за допомогою шкал та відповідної аналгезії у дітей та дорослих. Проте підхід Triple-Option Analgesia звертають увагу ще на наявність геморагічного шоку та дихальної недостатності у виборі методу знеболення.

### **Література:**

1. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28 червня 2022 року № 1122 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо знеболення постраждалих на етапах евакуації». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ33741>
2. Clifford, J.L., Fowler, M., Hansen, J.J. et al. (2014) State of the science review: Advances in pain management in wounded service members over a decade at war. *Journal Trauma Acute Care Surg.* 77(3 Suppl2):S228-36. Doi: 10.1097/TA.0000000000000403
3. Montgomery, H.R., Butler, F.K., Kerr W. Et al. (2017) *Journal of Special Operations Medicine : a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals*, 01 Jan 2017, 17(2):21-38. DOI: 10.55460/ZGAF-INZU
4. Mahar, P.J., Rana, J.A., Kennedy, C.S. et al. (2007). A randomized clinical trial of oral transmucosal fentanyl citrate versus intravenous morphine sulfate for initial control of pain in children with extremity injuries. *Pediatr Emerg Care.* 23:544–548. DOI: 10.1097/PEC.0b013e318128f80b
5. Cohen, L., Athaide, V., Wickham, M.E. et al. (2015). The effect of ketamine on intracranial and cerebral perfusion pressure and health outcomes: a systematic review. *Ann Emerg Med.* 65:43–51. e2. DOI:10.1016/j.annemergmed.2014.06.018
6. Zeiler, F.A., Teitelbaum, J., West, M. et al. (2014). The ketamine effect on intracranial pressure in nontraumatic neurological illness. *J Crit Care.* 29:1096–1106. DOI: 10.1016/j.jcrc.2014.05.024
7. MacIntyre, P., Margetts, L., Larsen, D. et al. (2007). Oral transmucosal fentanyl citrate versus placebo for painful dressing changes: a crossover trial. *J Wound Care.* 16:118–121. DOI: 10.12968/jowc.2007.16.3.27012
8. Mystakidou, K., Katsouda, E., Parpa, E. et al. (2006). Oral transmucosal fentanyl citrate: overview of pharmacologic and clinical characteristics. *Drug Deliv.* 13:269–276. DOI: 10.1080/10717540500394661
9. Russell, K.W., Scaife C.L., Weber, D.C. et al. (2014). Wilderness Medical Society practice guidelines for the treatment of acute pain in remote environments: 2014 update. *Wilderness Environ Med.* 25(suppl 4):S96–S104. DOI: 10.1016/j.wem.2014.07.016
10. Doleman B., Leonardi-Bee J., Heinink T. et al. (2021). Pre-emptive and preventive NSAIDs for postoperative pain in adults undergoing all types of surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 6(6):CDO12978. Doi: 10.1002/14651858.CDO12978.pub2
11. Butler, F.K., Kotwal, R.S., Buckenmaier, C.C. et al. (2014). A triple-option analgesia plan for tactical combat casualty care: TCCC Guidelines Change 13-04. *J Spec Oper Med.* 14:13–25. Doi: 10/55460/CBRW-A2G1
12. Fisher A.D., DesRosiers T.T., Papalski W. et al. (2022). Analgesia and sedation for Tactical Combat Casualty Care: TCCC Proposed Change 21-02. *Journal Spec Oper Med.* 22(2):154-165. Doi:55460/8CBI-GAOD



13. Wedmore, I.S., Kotmal, R.S., McManus, J.G. et al. (2012). Safety and efficacy of oral transmucosal fentanyl citrate for prehospital pain control on the battlefield. *Journal Trauma and Acute Care Surgery*. 73(6):p S490-S495. Doi: 10.1097/TA.0b013e3182754674
14. Robert, R., Brack, A., Blakeney, P., et al. (2003). A double-blind study of the analgesic efficacy of oral transmucosal fentanyl citrate and oral morphine in pediatric patients undergoing burn dressing change and tubing. *J Burn Care Rehabil*. 24:351–355. Doi: 10.1097/01.BCR.0000095504.69283.F2.
15. Fleischman, R.J., Frazer, D.G., Daya, M. et al. (2010). Effectiveness and safety of fentanyl compared with morphine for out-of-hospital analgesia. *Prehosp Emerg Care*. 14:167–175. DOI: 10.3109/10903120903572301
16. Martinez, V., Beloeil, H., Marret, E. et al (2017). Trinquart, L. Non-opioid analgesics in adults after major surgery: systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth*. 118:22–31. Doi: 10.1093/bja/aew391
17. Atkinson, H.C., Currie, J., Moodie, J. et al. (2015). Combination paracetamol and ibuprofen for pain relief after oral surgery: a dose ranging study. *Eur J Clin Pharmacol*. 71:579–587. Doi: 10/1007/s00228-015-1827x
18. Meloxicam 15 mg (NDC 61442-0127-10) and Ibuprofen 800 mg (NDC 53746-0466-00) pricing. Available at: <https://www.va.gov/oal/business/fss/pharmPrices.asp>. Accessed February 24, 2017.
19. Kelley, B.P., Bennett, K.G., Chung, K.C. et al. (2016). Ibuprofen may not increase bleeding risk in plastic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Plast Reconstr Surg*. 137:1309–1316. DOI: 10.1097/PRS.0000000000002027

### References:

1. Order of the Ministry of Health of Ukraine «About claim of Methodical recommendations in relation to anaesthetizing of a victim on the stages of evacuation». dater June 28, 2022 № 1122 URL: <https://ips.ligazakon.net/document/MOZ33741>
2. Cliford, J.L., Fowler, M., Hansen, J.J. et al. (2014) State of the science review: Advances in pain management in wounded service members over a decade at war. *Journal Trauma Acute Care Surg*. 77(3 Suppl2):S228-36. Doi: 10.1097/TA.0000000000000403
3. Montgomery, H.R., Butler, F.K., Kerr W. Et al. (2017) *Journal of Special Operations Medicine* : a Peer Reviewed Journal for SOF Medical Professionals, 01 Jan 2017, 17(2):21-38. DOI: 10.55460/ZGAF-INZU
4. Mahar, P.J., Rana, J.A., Kennedy, C.S. et al. (2007). A randomized clinical trial of oral transmucosal fentanyl citrate versus intravenous morphine sulfate for initial control of pain in children with extremity injuries. *Pediatr Emerg Care*. 23:544–548. DOI: 10.1097/PEC.0b013e318128f80b
5. Cohen, L., Athaide, V., Wickham, M.E. et al. (2015). The effect of ketamine on intracranial and cerebral perfusion pressure and health outcomes: a systematic review. *Ann Emerg Med*. 65:43–51. e2. DOI:10.1016/j.annemergmed.2014.06.018
6. Zeiler, F.A., Teitelbaum, J., West, M. et al. (2014). The ketamine effect on intracranial pressure in nontraumatic neurological illness. *J Crit Care*. 29:1096–1106. DOI: 10.1016/j.jcrc.2014.05.024
7. MacIntyre, P., Margetts, L., Larsen, D. et al. (2007). Oral transmucosal fentanyl citrate versus placebo for painful dressing changes: a crossover trial. *J Wound Care*. 16:118–121. DOI: 10.12968/jowc.2007.16.3.27012
8. Mystakidou, K., Katsouda, E., Parpa, E. et al. (2006). Oral transmucosal fentanyl citrate: overview of pharmacologic and clinical characteristics. *Drug Deliv*. 13:269–276. DOI: 10.1080/10717540500394661
9. Russell, K.W., Scaife C.L., Weber, D.C. et al. (2014). Wilderness Medical Society practice guidelines for the treatment of acute pain in remote environments: 2014 update. *Wilderness Environ Med*. 25(suppl 4):S96–S104. DOI: 10.1016/j.wem.2014.07.016

10. Doleman B., Leonardi-Bee J., Heinink T. et al. (2021). Pre-emptive and preventive NSAIDs for postoperative pain in adults undergoing all types of surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 6(6):CDO12978. Doi: 10.1002/14651858.CDO12978.pub2
11. Butler, F.K., Kotwal, R.S., Buckenmaier, C.C. et al. (2014). A triple-option analgesia plan for tactical combat casualty care: TCCC Guidelines Change 13-04. *J Spec Oper Med.* 14:13–25. Doi: 10/55460/CBRW-A2G1
12. Fisher A.D., DesRosiers T.T., Papalski W. et al. (2022). Analgesia and sedation for Tactical Combat Casualty Care: TCCC Proposed Change 21-02. *Journal Spec Oper Med.* 22(2): 154-165. Doi:55460/8CBI-GAOD
13. Wedmore, I.S., Kotmal, R.S., McManus, J.G. et al. (2012). Safety and efficacy of oral transmucosal fentanyl citrate for prehospital pain control on the battlefield. *Journal Trauma and Acute Care Surgery.* 73(6):p S490-S495. Doi: 10:1097/TA.0b013e3182754674
14. Robert, R., Brack, A., Blakeney, P., et al. (2003). A double-blind study of the analgesic efficacy of oral transmucosal fentanyl citrate and oral morphine in pediatric patients undergoing burn dressing change and tubbing. *J Burn Care Rehabil.* 24:351–355. Doi: 10.1097/01.BCR.0000095504.69283.F2.
15. Fleischman, R.J, Frazer, D.G, Daya, M. et al. (2010). Effectiveness and safety of fentanyl compared with morphine for out-of-hospital analgesia. *Prehosp Emerg Care.* 14:167–175. DOI: 10.3109/10903120903572301
16. Martinez, V., Beloeil, H., Marret, E. et al (2017). Trinquart, L. Non-opioid analgesics in adults after major surgery: systematic review with network meta-analysis of randomized trials. *Br J Anaesth.* 118:22–31. Doi: 10.1093/bja/aew391
17. Atkinson, H.C., Currie, J., Moodie, J. et al. (2015). Combination paracetamol and ibuprofen for pain relief after oral surgery: a dose ranging study. *Eur J Clin Pharmacol.* 71: 579–587. Doi: 10/1007/s00228-015-1827x
18. Meloxicam 15 mg (NDC 61442-0127-10) and Ibuprofen 800 mg (NDC 53746-0466-00) pricing. Available at: <https://www.va.gov/oal/business/fss/pharmPrices.asp>. Accessed February 24, 2017.
19. Kelley, B.P., Bennett, K.G., Chung, K.C. et al. (2016). Ibuprofen may not increase bleeding risk in plastic surgery: a systematic review and meta-analysis. *Plast Reconstr Surg.* 137:1309–1316. DOI: 10.1097/PRS.0000000000002027

**Журнал**

**«Перспективи та інновації науки»**

*(Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*

**Випуск № 8(26) 2023**

Формат 60х90/8. Папір офсетний.

Гарнітура Times New Roman.

Ум. друк. арк. 8,2.

Видавець:

Громадська наукова організація «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» Свідоцтво серія ДК №4957 від 18.08.2015 р., Андріївський узвіз, буд.11, оф 68, м. Київ, 04070.

Підготовлено рекламним агентством  
«GoToPrint» Адреса, Україна, Київська обл.,  
м. Київ, вул. Льва Толстого, 63  
e-mail: gotoprint@gmail.com