

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал для педіатрів та сімейних лікарів

Здоров'я[®] ДИТИНИ

Том 19, № 7, 2024

ISSN 2224-0551 (print), ISSN 2307-1168 (online)

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС

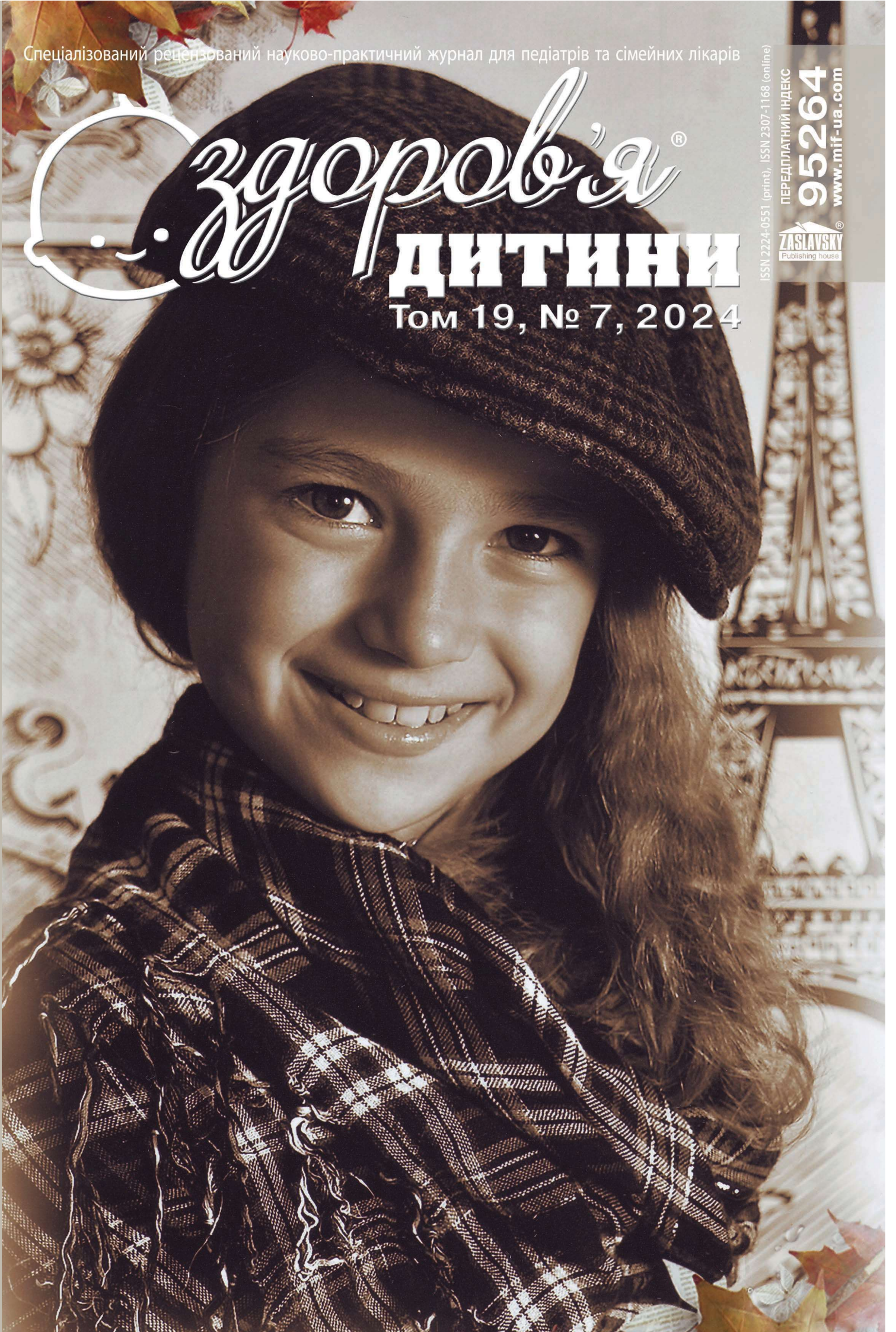
95264

www.mif-ua.com

ZASLAVSKY[®]
Publishing house

Том 19, № 7, 2024

ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ



Дніпровський державний медичний університет
Донецький національний медичний університет



Здоров'я дитини
Child's Health

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал
Заснований у липні 2006 року
Періодичність виходу: 8 разів на рік

Том 19, № 7, 2024

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних

Scopus,

НБУ ім. В.І. Вернадського, «Україніка наукова», «Наукова періодика України», JIC index,
Ulrichsweb Global Serials Directory, CrossRef, WorldCat, Google Scholar, ICMJE, SHERPA/RoMEO,
NLM-catalog, NLM-Locator Plus, OpenAIRE, BASE, ROAD, DOAJ, Index Copernicus, EBSCO, OUCI



mif.ua.com



Open Journal System

Зміст

Оригінальні дослідження

- Ichromy U.R., Cahyadi A., Husada D.*
Порівняльне дослідження кількості еозинофілів та смертності в дітей з інфекцією COVID-19 і злоякісними новоутвореннями 6
- Паньків В.І.*
Коморбідні автоімунні захворювання в підлітків з автоімунним тиреоїдитом 12
- Мітюрєва-Корнійко І.О., Бурлака Є.А., Клець Т.Д., Панченко О.А., Кабанцева А.В., Суходольська Е.С.*
Синергія реабілітації стрес-асоційованих розладів та ГРІ у дітей шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні 17
- Пипа Л.В., Креньов К.Ю., Дудікова Л.В., Зимах Н.О., Лисиця Ю.М., Руда В.І., Дем'яник К.А.*
Аналіз випадків тяжкої стрептококової інфекції в дітей та дорослих на Хмельниччині 28
- Yusra Zaher Salman, Jasim Mohammed Hashim, Alaa Jumrah Manji Nasrawi*
Уміст еозинофілів при тяжкій неонатальній гіпербілірубінемії під час лікування фототерапією 34
- Бекетова Г.В., Койро О.О., Богданова С.С., Булгакова М.С., Георгіца К.М., Ільків О.Б., Кавка О.Р., Кміть О.З., Кухар О.В., Любецька В.І., Малейко В.В., Матюхіна І.А., Медведська К.О., Павчак Н.Б., Перчеклії К.А., Семенчук В.В., Сотніченко Я.О., Томашук У.М., Цвинда Н.І., Шаліманова М.Є.*
Ефективність *Bacillus clausii* UBBC-07 у профілактиці антибіотик-асоційованої діареї в дітей 37

Лікарю, що практикує

- Gabriella Iannuzzo, Angelo Campanozzi, Viola Trevisani, Irene Rutigliano, Veronica Abate, Domenico Rendina, Gianpaolo De Filippo*
Потреба в йоді в педіатрії: від внутрішньоутробного життя до підліткового віку 49
- Пантасі А.*
Біорегуляційний підхід у лікуванні вірусних інфекцій: ефективність і безпека, перевірені часом 55
- Березенко В.С., Прощенко Ю.І., Михайлюк Х.З., Дибя М.Б., Ткалик О.М., Савенко Ю.О.*
Первинна екзокринна недостатність підшлункової залози в дітей (клінічний випадок синдрому Швахмана — Даймонда) 59

Огляд літератури

- Шварацька О.В., Калічевська М.В., Клименко О.В., Таран О.М., Клімова О.В., Віленьський Я.В., Плеханова Т.М., Мавропуло Т.К.*
Автозапальні захворювання. Частина 1: концепт, класифікація, імунологія, діагностика 65

Contents

Original Researches

- U.R. Ichromy, A. Cahyadi, D. Husada*
Comparative study of eosinophil count and mortality outcome in children with COVID-19 infection and malignancy 6
- V.I. Pankiv*
Coexistence of accompanying autoimmune diseases in adolescents with autoimmune thyroiditis 12
- I.O. Mityuryayeva-Kornijko, Ie.A. Burlaka, T.D. Klets, O.A. Panchenko, A.V. Kabantseva, E.S. Sukhodolska*
Synergy of rehabilitation for stress-related disorders and ARLs in school-age children under the war condition in Ukraine 17
- L.V. Pyra, K.Yu. Kreniov, L.V. Dudikova, N.O. Zymak, Yu.M. Lysytsia, V.I. Ruda, K.A. Demyanyk*
Analysis of cases of severe streptococcal infection in children and adults in Khmelnytskyi region 28
- Yusra Zaher Salman, Jasim Mohammed Hashim, Alaa Jumrah Manji Nasrawi*
Eosinophil count in blood with neonatal hyperbilirubinemia treated with phototherapy 34
- H.V. Beketova, O.O. Koiro, S.S. Bohdanova, M.S. Bulhakova, K.M. Heorhitsu, O.B. Il'kiv, O.R. Kavka, O.Z. Kmit', O.V. Kukhar, V.I. Liubetska, V.V. Maleiko, I.A. Matiukhina, K.O. Medvedska, N.B. Pavchak, K.A. Percheklii, V.V. Semenchuk, Y.O. Sotrichenko, U.M. Tomashiuk, N.I. Tsvynnda, M.Y. Shalimanova*
Efficacy of *Bacillus clausii* UBBC-07 in the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children 37

Practicing Physician

- Gabriella Iannuzzo, Angelo Campanozzi, Viola Trevisani, Irene Rutigliano, Veronica Abate, Domenico Rendina, Gianpaolo De Filippo*
Iodine requirements in pediatrics: from fetal life to adolescence 49
- A. Pantazi*
Bioregulatory approach to the treatment of viral infections: time-tested effectiveness and safety 55
- V.S. Berezenko, Yu.I. Proshchenko, Kh.Z. Mykhayluk, M.B. Dyba, O.M. Tkalik, Yu.O. Savenko*
Primary exocrine pancreatic insufficiency in children (a clinical case of Shwachman–Diamond syndrome) 59

Review of Literature

- O.V. Shvaratska, M.V. Kalichevska, O.V. Klymenko, O.M. Taran, O.V. Klimova, Y.V. Vilenskyi, T.M. Plekhanova, T.K. Mavropulo*
Autoinflammatory diseases. Part 1: concept, classification, immunobiology, diagnosis 65



УДК 616.2-022.6-036.11-07-08-084

DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0551.19.7.2024.1755>

Мітюрєєва-Корнійко І.О.¹, Бурлака Є.А.¹, Клець Т.Д.¹, Панченко О.А.², Кабанцева А.В.², Суходольська Е.С.¹

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України», м. Київ, Україна

Синергія реабілітації стрес-асоційованих розладів та ГРІ у дітей шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні

Резюме. Актуальність. Значна частина дитячого населення України страждає від стрес-асоційованих розладів, що призводять до серйозних ускладнень і захворювань соматичного характеру, зокрема підвищення частоти захворюваності на гостру респіраторну патологію, та створюють глобальну економічну проблему у сфері охорони здоров'я. Це є викликом для педіатричної практики й потребує удосконалення та підвищення ефективності реабілітаційних заходів, розробки комплексних терапевтичних підходів. **Мета дослідження:** підвищити ефективність реабілітації стрес-асоційованих розладів та гострих респіраторних інфекцій (ГРІ) у дітей шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні шляхом синергічної фармакологічної корекції з включенням імунокоригуючих та заспокійливих засобів. **Матеріали та методи.** У дослідження включені 125 дітей віком 6–10 років, які протягом попереднього року постійно проживали на території України (Київ, Харків, Львів, Дніпро, Запоріжжя, Одеса, Кропивницький, Вінниця, Кривий Ріг, Житомир, Черкаси, Полтава, Суми, Бердичів, Ромни, Біла Церква). Дослідження виконане в рамках програми спостереження за дітьми в амбулаторних умовах з різними гострими проявами ГРІ на фоні стресового ураження нервової системи в умовах війни в Україні та прийому натуропатичних препаратів з імунокоригуючими властивостями (схема (1)): 1) афінно очищені антитіла до гамма-інтерферону людини (6 мг), гістаміну (6 мг) та CD4 (6 мг) — суміш гомеопатичних розведень C12, C30 та C50; або в сукупності із засобом з заспокійливим ефектом (схема (1+2)): 1) афінно очищені антитіла до гамма-інтерферону людини (6 мг), гістаміну (6 мг) та CD4 (6 мг) — суміш гомеопатичних розведень C12, C30 та C50 та 2) афінно очищені антитіла до мозко-специфічного білка S-100 (3 мг) — суміш гомеопатичних розведень S-12, C30 та C50. Статистична обробка результатів проводилась за допомогою програми GraphPad Prism 9.0 Software for Windows (USA, San Diego, CA). **Результати.** Синергічний терапевтичний вплив схеми (1+2) показав вірогідно кращий вплив на стрес-асоційовані розлади — порушення сну, ПТСР, розлади стресового характеру, якість життя. Крім того, виявлено більш виражений корекційний та реабілітаційний ефект схеми (1+2) на показники лихоманки, тривалості субфебрилітету, болю в горлі, нежиті, на симптоми бронхіту, прояви респіраторної інфекції, оцінені за Віконсінським опитувальником. Аналіз задоволеності отриманим ефектом лікування за міжнародною шкалою IMOS протягом періоду спостереження показав позитивні результати та високий рівень оцінки як лікарями, так і батьками. **Висновки.** Таким чином, синергія реабілітації стрес-асоційованих розладів та ГРІ у дітей шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні з використанням імунокоригуючих та заспокійливих засобів має виражений як ранній, так і відстрочений ефект, високий рівень оцінки як батьками, так і лікарями.

Ключові слова: діти молодшого шкільного віку; ГРІ; стресові розлади; війна в Україні; посттравматичний стресовий розлад; порушення сну; імунокорекція; заспокійлива терапія; реабілітація; порівняння ефективності; безпечність лікування; мультицентрове дослідження

© «Здоров'я дитини» / «Child's Health» («Zdorov'e rebenka»), 2024

© Видавець Заславський О.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2024

Для кореспонденції: Мітюрєєва-Корнійко Інга Олександрівна, доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри педіатрії № 4, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, бульв. Тараса Шевченка, 13, м. Київ, 01601, Україна; e-mail: ingamk19@gmail.com; тел.: +38 (067) 321-13-10

For correspondence: Inga Mituriava-Kornijko, MD, DSc, PhD, Professor, Head of the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Taras Shevchenko boulevard, 13, Kyiv, 01601, Ukraine; e-mail: ingamk19@gmail.com; tel. +38 (067) 321-13-10

Full list of authors information is available at the end of the article.

Вступ

Ситуація, у якій живе Україна протягом останніх двох років, супроводжується низкою надзвичайних та екстремальних подій, які травмували всі верстви населення. Однак діти, які пережили травматичні події, стикаються з унікальними проблемами, наслідки яких матимуть довгостроковий вплив на їх психічне здоров'я, поведінку та здатність формувати конструктивні соціальні стосунки, фізичне здоров'я [1]. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) — це відстрочена та/або тривала реакція на стресову подію чи ситуацію (короткострокову або тривалу), яка є загрозою чи катастрофічною та може викликати стрес у будь-кого, особливо у дітей. Однак симптоми у дітей спостерігаються довше, ніж у дорослих, і мають свої особливості прояву та відстрочені наслідки на усі органи та системи організму.

Стрес — це реакція організму на подразник, а подразник — це ситуація. Фізіологічні системи організму під впливом стресових факторів перенапружуються. Загалом кажучи, стрес визначається як «індивідуальна фізична та психічна реакція організму на будь-яку подію (приємну чи неприємну)» [1, 2]. Хоча багато людей вважають, що стрес викликає страждання, він не завжди шкідливий, а в деяких випадках навіть може надати користь, підвищуючи продуктивність і мотивацію для досягнення цілей. Наприклад, коли йдеться про радість від перемоги в грі, це «позитивний» стрес, або еустрес [1–3].

На жаль, зараз життя мешканців України знаходиться під впливом багатопольярного стресу, тобто травмуючих факторів, які призводять до дезадаптації, нездатності нормалізувати емоційний і фізичний стан та травматичних наслідків у дорослих і дітей. Хоча більшість людей згодом оговтуються від початкових симптомів, але коли стресові фактори стають хронічними, у людей будь-якого віку це може призвести до розвитку ПТСР. Крім впливу на психологічну сферу, сон, поведінку, стрес має негативний вплив на усі внутрішні органи і системи дитячого організму, зокрема на імунну систему [2–4].

Діти молодшого шкільного віку мають певні особливості функціонування імунної системи, що визначає їх схильність до гострих респіраторних інфекцій (ГРІ). У цей період розширюється спектр соціальних контактів, що сприяє напруженості імунітету дитини. Саме в цей період у дитини формується пам'ять про несприйнятливості до хвороб, підвищується адаптивний імунітет. Набутий імунітет розпізнає широкий спектр мікробних і немікробних речовин і реагує на них [5].

Також у дітей молодшого шкільного віку фізіологічно визначається незрілість імунної системи, особливо клітинного імунітету, який має високу чутливість до інфекцій та алергічних реакцій [5, 6]. Більш того, часті вірусні респіраторні епізоди послаблюють імунний захист, внаслідок чого патологічний процес набуває рецидивуючого характеру і гірше піддається звичайним терапевтичним підходам.

Таким чином, сьогодення вимагає від лікарів-педіатрів удосконаленого, індивідуалізованого підходу

до лікування та реабілітації стрес-індукованих розладів, особливо на фоні розвитку ГРІ, з використанням комплексних терапевтичних стратегій.

Мета дослідження: підвищити ефективність лікування та реабілітації стрес-асоційованих розладів та ГРІ у дітей молодшого шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні шляхом синергічної фармакологічної корекції з додаванням імунокоригуючих та заспокійливих засобів.

Матеріали та методи

У дослідженні взяли участь 125 дітей віком 6–10 років із ГРІ на основі плану великомасштабного багатотоцевого рандомізованого дослідження. Діти перебували в умовах безперервного проживання під час воєнного стану в Україні протягом останніх 2,5 року. У дослідження включені міста: Київ, Харків, Львів, Дніпро, Запоріжжя, Одеса, Кропивницький, Вінниця, Кривий Ріг, Житомир, Черкаси, Полтава, Суми, Бердичів, Ромни, Біла Церква.

Дослідження проводилося в рамках програми амбулаторного спостереження за дітьми з різними гострими проявами ГРІ на фоні стресового ураження нервової системи. Період спостереження становив жовтень — грудень 2023 року. Оцінка зміни кількості й характеру симптомів ГРІ та стресових розладів проводилась на фоні прийому засобів на 5-ту добу лікування та через 1 місяць спостереження.

Огляд дітей та бесіди з батьками, які підписали форми інформованої згоди, проводили місцеві лікарі-педіатри. Критеріями для включення в дослідження були діти з ГРІ легкого та середнього ступеня тяжкості, з негативним результатом тесту на COVID-19 та за умови постійного проживання на відповідних територіях під час воєнного стану.

Тяжкість проявів ГРІ визначали за допомогою Wisconsin State Questionnaire (включав оцінку виділень з носа, закладеність носа, чхання, біль у горлі, першіння у горлі, кашель, хриплість голосу, відчуття тяжкості в голові, відчуття скупчення мокротиння в грудній клітці, підвищену втомлюваність). Наявність симптомів бронхіту оцінювали за міжнародною 5-бальною шкалою, яка включає оцінку: кашлю, виділення мокротиння, болю в грудній клітці при кашлі, задишки, хрипів при аускультатії, втрати апетиту, головного болю, блювання та діареї. До фіксованих суб'єктивних та об'єктивних симптомів ГРІ належать: лихоманка, субфебрильна температура, нежить, біль у горлі.

Валідизована оцінка проявів стресових розладів та якості життя дітей віком 6–10 років включала аналіз проблем: з харчуванням, мовним розвитком, сном, нічними страхами; наявністю: тиків, смоктання пальців, повернення до попередньої поведінки, агресії, дратівливості, тривожності, неконтрольованого плачу, тремтіння, труднощів з перебуванням на самоті та ін.

Визначення ПТСР проводилося шляхом опитування батьків дітей за допомогою опитувальника PCL-5, який перекладений на українську мову і використовується у дослідженні Ukrainian Longitudinal Study (ULS, 2022).

Для виявлення різних розладів сну у дитини використовувалася анкета SDSC, призначена для батьків. Задоволеність ефективністю терапії з боку батьків і лікарів, а також оцінка переносимості лікування здійснювалися за міжнародною шкалою IMOS. Також оцінювалася якість життя дитини за даними анкети, яку заповнювали батьки.

Статистична обробка даних проводилася з використанням програми GraphPad Prism 9.0 Software for Windows (USA, San Diego, CA). Для порівняння незалежних вибірок із ненормальним розподілом використовували тест Манна — Уїтні, а для залежних — Вілкоксона. Категоріальні величини порівнювали, застосовуючи χ^2 -тест, точний двосторонній критерій Фішера. Дані наведені як середнє значення \pm стандартна помилка середнього значення (mean \pm SEM), відсоткове співвідношення. За критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймали $p < 0,05$.

Результати

Аналіз симптомів порушення зі сторони нервової системи у дітей віком 6–10 років та порівняльна оцінка їх корекції з використанням схеми (1) та схеми (1+2)

Обстежено 125 дітей 6–10 років, серед яких було 62 (49,6 %) хлопчики та 63 (50,4 %) дівчинки ($p > 0,05$). Середній вік обстежених дітей становив $7,48 \pm 0,10$ року, у хлопчиків — $7,55 \pm 0,15$ року, у дівчаток — $7,00 \pm 0,11$

($p > 0,05$). До групи схеми (1) увійшли 60 дітей, до групи схеми (1+2) — 65 дітей ($p > 0,05$).

Для аналізу ефективності використання схем лікування проведено порівняльну оцінку ознак стресового розладу, якості життя, ПТСР та порушень сну.

Наявність стресового розладу виявлено у 63 % обстежених. При першому контакті рівень стресового розладу у дітей, які лікувались за схемою (1) та схемою (1+2), становив $1,85 \pm 0,10$ бала та $1,82 \pm 0,20$ бала відповідно ($p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу спостереження сумарний показник стресового розладу у групі дітей, які отримували схему (1), становив $1,19 \pm 0,10$ бала, а схему (1+2) — $0,74 \pm 0,06$ бала ($p < 0,05$), що доводить її вищу ефективність. Контрольне обстеження через 1 місяць продемонструвало, що показник стресового розладу у групі дітей, які отримували схему (1), становив $0,81 \pm 0,11$ бала, а схему (1+2) — $0,30 \pm 0,05$ бала ($p < 0,05$), що доводить її вищу ефективність у довготривалому аспекті (рис. 1А).

Ознаки ПТСР за опитувальником PCL-5 оцінено при першому контакті та через 1 місяць. Так, при першому контакті прояви ПТСР виявлено у 21 % дітей, які отримували схему (1), та такої ж кількості дітей (у 21 %), які лікувались за схемою (1+2) ($p > 0,05$). Через 1 місяць було встановлено, що ПТСР наявний у 5 % дітей, які використовували схему (1), та ознаки його були зовсім відсутні у хворих, які знаходились на лікуванні схемою (1+2) ($p < 0,05$), що доводить її вищу ефективність в довготривалому аспекті (рис. 1Б).

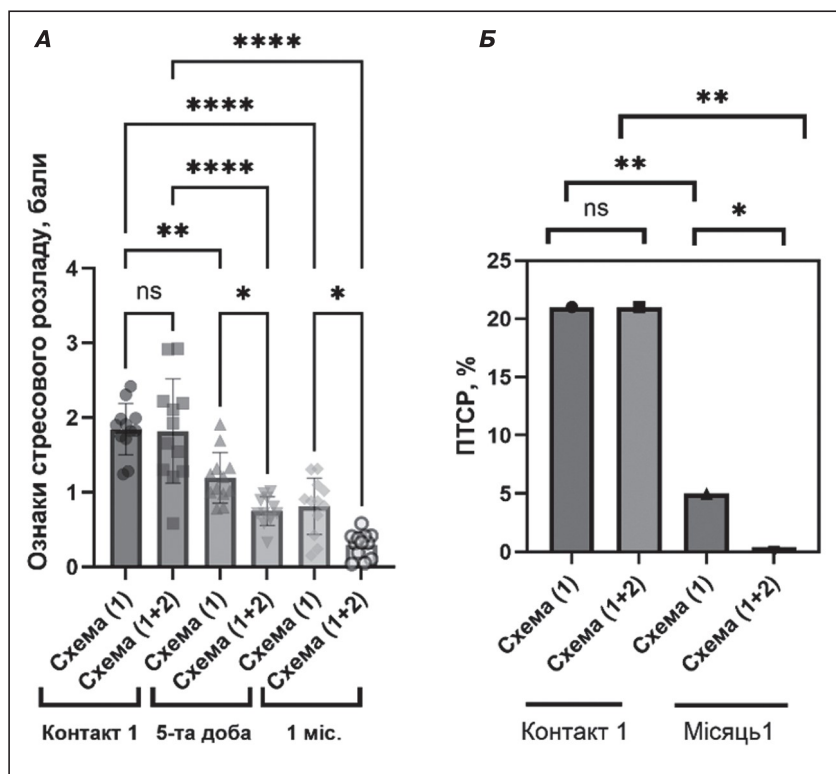


Рисунок 1. Динаміка ефективності терапії дітей віком 6–10 років за схемами (1) та (1+2) щодо симптомів стресового розладу (А) та ПТСР (Б)

Примітки: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$; **** — $p < 0,0001$, ns — різниця статистично не вірогідна.

Розлади сну виявлено при першому контакті майже у половини (51 %) обстежених дітей віком 6–10 років, які отримували в подальшому схему (1), подібно до тих (52 %), які надалі лікувались за схемою (1+2) ($p > 0,05$). При оцінці через 1 місяць встановлено, що проблеми зі сном залишилися у 38 % дітей, які отримували схему (1). Лише 8 % дітей, які використовували схему (1+2) ($p < 0,001$), мали порушення сну, що доводить вищу ефективність останньої в довготривалому аспекті (рис. 2).

Рівень якості життя встановили під час першого контакту у дітей, які отримували схему (1), як незадовільний — 53 %, добрий — 24 %, відмінний — 23 %. У дітей, яким призначалась схема (1+2), розподіл відповідей був майже такий же: незадовільний — 53 %, добрий — 25 %, відмінний — 22 %. Вірогідної різниці між двома групами не виявлено ($p > 0,05$). Через 1 місяць спостереження оцінка показала, що в групі, яка отримувала схему (1), якість життя визначалась як незадовільна — 2 %, добра — 9 %, відмінна — 89 %, а у дітей, яким призначена схема (1+2), як незадовільна — 0 %, добре — 0 %, відмінно — 100 % ($p < 0,01$) (рис. 3).

Оцінка ефективності лікування дітей 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами (1) та (1+2) за динамікою перебігу респіраторної патології

Виявлено, що при першому візиті діти, яким в подальшому призначали терапію з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали практично однаковий бал інтенсивності кашлю ($2,05 \pm 0,15$ та $2,02 \pm 0,15$, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування показник кашлю у групі дітей, які отримували схему (1), становив $1,19 \pm 0,11$ бала, а схему (1+2) — $0,74 \pm 0,09$ бала ($p < 0,01$), що доводить її вищу ефективність. Через 1 місяць після початку спостереження кашлю в групі схеми (1) показник становив $0,19 \pm 0,05$ бала, в групі схеми (1+2) кашель не виявлено ($p > 0,05$) (рис. 4А).

Виділення мокротиння оцінювали при першому візиті, на 5-ту добу та через 1 місяць. При першому візиті діти, які лікувались з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали схожий показник ($1,19 \pm 0,17$ та $1,14 \pm 0,14$ бала, $p > 0,05$). Під час контролю на 5-ту добу терапії виділення мокротиння у дітей, які отримували схему (1), становило $0,77 \pm 0,11$ бала, а схему (1+2) — $0,27 \pm 0,06$ бала ($p < 0,01$), що доводить її вищу ефективність. Через 1 місяць після початку спостереження виділення мокротиння в групі схеми (1) становило $0,05 \pm 0,03$ бала, в групі схеми (1+2) кашель не виявлено ($p > 0,05$) (рис. 4Б).

Дихальні хрипи реєстрували при першому візиті, на 5-ту добу та через 1 місяць. Так, результати обстеження показали, що при першому візиті діти, які в подаль-

шому отримували лікування з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали майже однаковий показник ($1,19 \pm 0,16$ та $1,21 \pm 0,18$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування наявність дихальних хрипів у дітей, які отримували схему (1), становила $0,63 \pm 0,10$ бала, а схему (1+2) — $0,07 \pm 0,05$ бала ($p < 0,05$). Через 1 місяць після початку спостереження дихальні хрипи в обох досліджуваних групах були відсутні (рис. 4В).

Наступним для оцінки симптомом бронхіту обрано диспное. При першому візиті діти, які в подальшому отримували лікування з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали подібний показник ($0,83 \pm 0,13$ та $0,83 \pm 0,14$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування симптом диспное у групі дітей, які отримували схему (1), становив $0,44 \pm 0,07$ бала, а схему (1+2) — $0,02 \pm 0,02$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми (1+2) ($p < 0,01$). Через 1 місяць після початку спостереження диспное в обох досліджуваних групах відсутнє (рис. 4Г).

Проведено оцінку динаміки показника болю у грудях при кашлі. При першому візиті діти, які надалі отримували лікування з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали практично однаковий показник ($1,16 \pm 0,18$ та $1,22 \pm 0,18$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування прояв болю у грудях при кашлі у дітей, яким запропонували схему (1), становив $0,61 \pm 0,11$ бала, а схему (1+2) — $0,04 \pm 0,04$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми (1+2) ($p < 0,01$). Через 1 місяць після початку спостереження в обох досліджуваних групах біль у грудях при кашлі не відмічався (рис. 4Д).

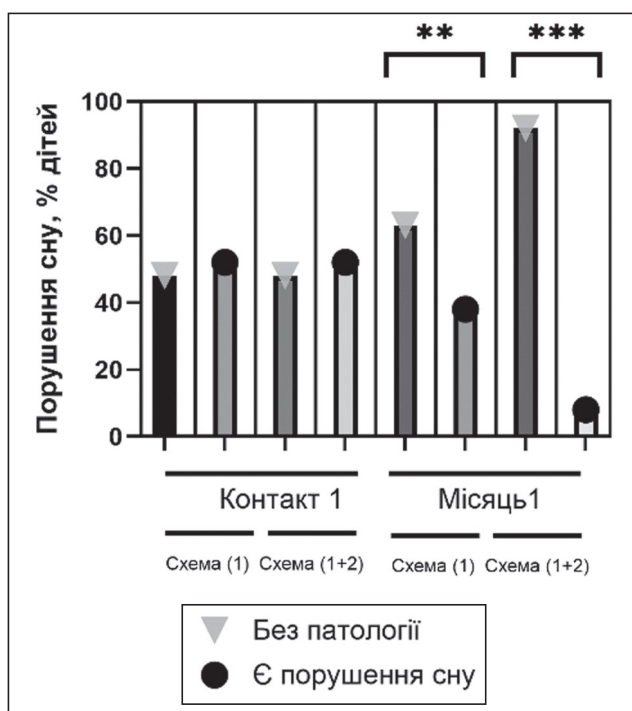


Рисунок 2. Динаміка ефективності терапії дітей 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами (1) та (1+2) щодо наявності розладів сну

Примітки: ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$.

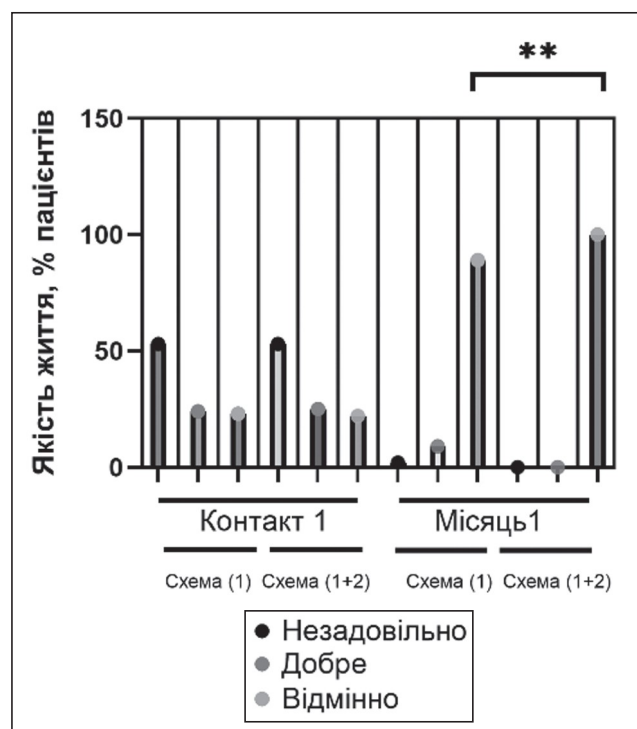


Рисунок 3. Динаміка ефективності терапії дітей віком 6–10 років за схемами (1) та (1+2) щодо оцінки якості життя

Примітка: ** — $p < 0,01$.

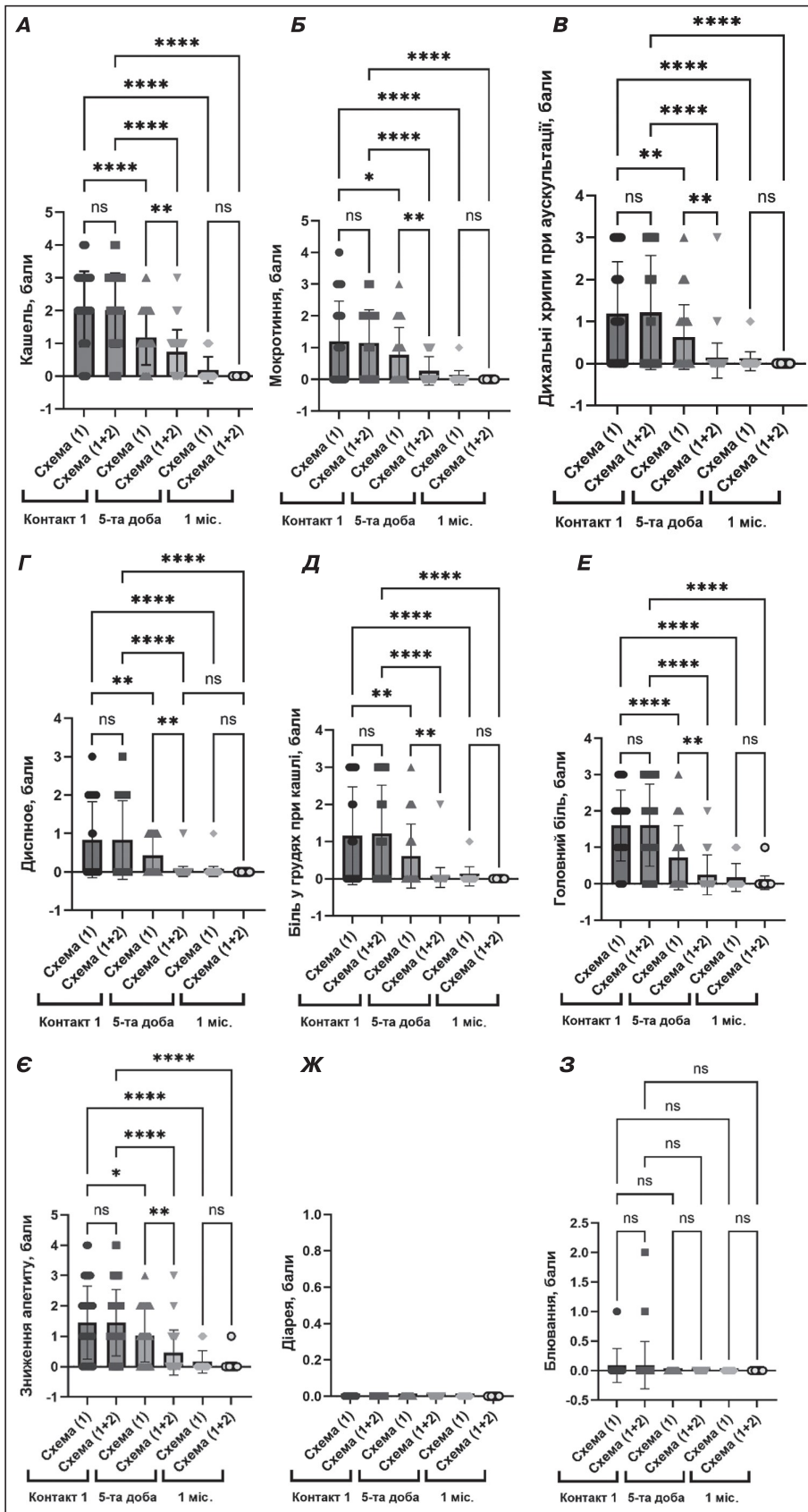


Рисунок 4. Динаміка ефективності лікування дітей віком 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами (1) та (1+2) щодо симптомів бронхіту та розладів ШКТ

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; **** – $p < 0,0001$, ns – різниця статистично не вірогідна.

Головний біль при першому візиті у дітей, які використовували схему (1) або схему (1+2), мав приблизно рівні показники ($1,6 \pm 0,13$ та $1,6 \pm 0,15$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування показник головного болю у групі дітей, які отримували схему (1), становив $0,72 \pm 0,12$ бала, а в групі, що отримувала схему (1+2), – $0,25 \pm 0,07$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми (1+2) ($p < 0,01$). Цікаво, що через 1 місяць після початку спостереження у групі дітей, які отримували схему (1), показник становив $0,17 \pm 0,05$ бала, а в групі, що отримувала схему (1+2), – $0,04 \pm 0,02$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми, особливо в довгостроковій перспективі ($p < 0,05$) (рис. 4Е).

Зниження апетиту при першому візиті у дітей, які лікувались з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мало майже однаковий показник ($1,45 \pm 0,16$ та $1,45 \pm 0,15$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування цей симптом у дітей, які отримували схему (1), становив $1,02 \pm 0,11$ бала, а схему (1+2) – $0,46 \pm 0,10$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми (1+2) ($p < 0,01$). Важливо вказати, що через 1 місяць після початку спостереження у групі дітей, які отримували схему (1), показник становив $0,16 \pm 0,05$ бала, а в групі, що отримувала схему (1+2), – $0,02 \pm 0,02$ бала, що вказує на вищу ефективність схеми також в довгостроковій перспективі ($p < 0,05$) (рис. 4Є).

Оцінено динаміку проявів діареї та блювання. При першому візиті діти, які отримували лікування з використанням схеми (1) або схеми (1+2), не мали проявів діареї, як і на 5-ту добу лікування та через 1 місяць вона в усіх обстежуваних не була виявлена (рис. 4Ж).

При оцінці блювання при першому візиті діти, які в подальшому отримували лікування з використанням схеми (1) або схеми (1+2), мали

однаковий показник ($0,09 \pm 0,04$ та $0,09 \pm 0,05$ бала, $p > 0,05$). При оцінці на 5-ту добу лікування та через 1 місяць блювання в усіх обстежуваних не виявлене (рис. 43).

Оцінка динаміки респіраторних симптомів проведена з використанням Віконсінського опитувальника на 5-ту добу лікування. Категоризація проведена за групами: «без змін», «трохи краще», «помітно краще», «значно краще». Виявлено позитивну динаміку відсоткового співвідношення при порівнянні дітей, які отримували схему (1) та схему (1+2): «без змін» — 12 проти 2 % ($p < 0,01$), «трохи краще» — 35 проти 9 % ($p < 0,01$), «помітно краще» — 30 проти 19 % ($p < 0,01$), «значно краще» — 23 проти 70 % ($p < 0,01$) відповідно (рис. 5).

Аналіз ефективності застосованих схем терапії за симптомами, як-от лихоманка, субфебрилітет, нежить, біль у горлі, показав наступне. При першому контакті лихоманку мали 74 % дітей, які отримували схему (1), та 74 %, які лікувались за схемою (1+2) ($p > 0,05$). На 5-ту добу встановлено, що лихоманку мали 36 % дітей, які отримували схему (1), та 5 % — схему (1+2) ($p < 0,01$). У всіх обстежуваних через 1 місяць після початку спостереження лихоманка не відмічалась (рис. 6А).

При першому контакті субфебрилітет відмічався у 30 % дітей, які отримували схему (1), та 30 % — схему (1+2) ($p > 0,05$). На 5-ту добу встановлено, що цей симптом мали 6 % дітей, які лікувались за схемою (1), та 0 % — за схемою (1+2) ($p < 0,01$). Через 1 місяць після початку спостереження лихоманка не відмічалась у всіх дітей (рис. 6Б).

До скарг, які було оцінено на фоні проведеної терапії, включено нежить та біль у горлі. При першому контакті нежить мали 54 % дітей, яких лікували за схемою (1) та схемою (1+2) ($p > 0,05$). На 5-ту добу встановлено, що нежить мали 25 % дітей, які знахо-

дилися на схемі (1), та 15 % — на схемі (1+2) ($p < 0,01$). Через 1 місяць після початку лікування нежить зберігалась у 2 % дітей, які отримували схему (1), та 0 % — схему (1+2) ($p < 0,05$) (рис. 6В).

При першому контакті біль у горлі відмічався у 43 % дітей, яким використовували схему (1), та 43 % — схему (1+2) ($p > 0,05$). На 5-ту добу встановлено, що цей симптом мали 22 % дітей, які отримували схему (1), та 9 %, які отримували схему (1+2) ($p < 0,01$). В усіх обстежуваних через 1 місяць після початку спостереження біль у горлі не відмічався (рис. 6Г).

Як схема (1), так і схема (1+2) показала високу ефективність у запобіганні ускладненням, які можуть призвести до необхідності призначення антибіотикотерапії у випадках клінічного та лабораторного її обґрунтування. Під час обстеження при першому контакті частота застосування антибактеріальних препаратів була майже однаковою (2,5 %) у дітей, що отримували обидві схеми. На 5-ту добу кількість хворих на ГРІ дітей, у яких виникла необхідність використовувати антибіотики, підвищилась до 5,1 % для тих, хто отримував схему (1), та до 5 % — схему (1+2). Таким чином, незалежно від схеми лікування тільки у 2 % ($p < 0,05$, рис. 7) пацієнтів виникали під час лікування ускладнення, які потребували додаткового призначення антибіотиків.

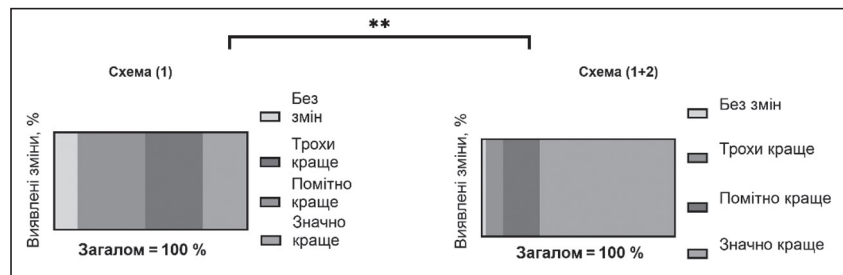


Рисунок 5. Динаміка ефективності терапії дітей віком 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами (1) та (1+2) за Віконсінським опитувальником щодо оцінки респіраторних симптомів на 5-ту добу спостереження

Примітка: ** — $p < 0,01$.

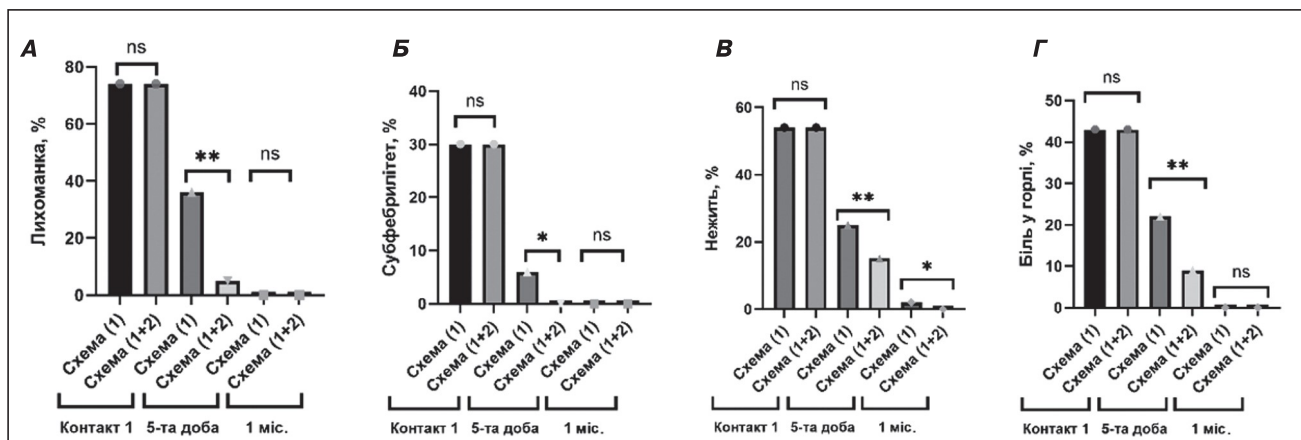


Рисунок 6. Динаміка ефективності лікування дітей віком 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами (1) та (1+2) щодо показників загальноінтоксикаційного синдрому (лихоманка, субфебрилітет), нежиті, болю у горлі

Примітка: ** — $p < 0,01$.

Порівняльна оцінка переносимості та задоволеності результатами лікування лікарями і батьками дітей віком 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемою (1) та схемою (1+2)

Аналіз переносимості прийому препаратів за оцінкою батьків згідно з міжнародною шкалою IMOS проведено на 5-ту добу лікування та оцінено ними у їх дітей на рівні: 5 балів — 59 %, 4 бали — 35 %, 3 бали — 6 % у групі схеми (1), а у дітей, які отримували схему (1+2), результати були дещо кращі, тобто на рівні: 5 балів — 70 %, 4 бали — 28 %, 3 бали — 2 % ($p < 0,05$). Через 1 місяць встановлено, що в групі, яка отримувала схему (1), переносимість лікування більше поліпшилась та оцінена батьками на рівні: 5 балів — 78 %, 4 бали — 17 %, 3 бали — 5 % у групі схеми (1); у дітей, яким призначена схема (1+2), — 5 балів — 92 %, 4 бали — 8 %, 3 бали — 0 % ($p < 0,01$). Показники груп схеми (1) та схеми (1+2) на 5-ту добу та через 1 місяць вірогідно різняться ($p < 0,01$ та $p < 0,05$ відповідно) (рис. 8А).

Проведена також оцінка за міжнародною шкалою IMOS задоволеності лікування з боку лікарів. Так, на 5-ту добу терапії встановлено, що у хворих дітей, які

отримували схему (1), оцінка задоволеності ефективністю терапії була на рівні: 5 балів — 63 %, 4 бали — 34 %, 3 бали — 3 %; у дітей, яким призначали схему (1+2), були вищі бали: 5 балів — 74 %, 4 бали — 26 %, 3 бали — 0 % ($p < 0,05$). При оцінці через 1 місяць встановлено, що в групі, яка отримувала схему (1), задоволеність ефективністю терапії така: 5 балів — 77 %, 4 бали — 21 %, 3 бали — 2 %; а у дітей, яким призначена схема (1+2), більше високих балів: 5 балів — 94 %, 4 бали — 6 %, 3 бали — 0 % ($p < 0,01$). Показники груп схеми (1) та схеми (1+2) на 5-ту добу та через 1 місяць вірогідно різняться ($p < 0,01$ та $p < 0,05$ відповідно) (рис. 8Б).

Оцінка задоволеності результатами лікування з боку батьків за міжнародною шкалою IMOS наступна: на 5-ту добу лікування в групі, яка отримувала схему (1), зафіксовані показники на рівні: 5 балів — 62 %, 4 бали — 34 %, 3 бали — 4 %; у дітей, яким була призначена схема (1+2), дещо вищі: 5 балів — 75 %, 4 бали — 25 %, 3 бали — 0 % ($p < 0,05$). При спостереженні через 1 місяць виявлено, що в групі, яка отримувала схему (1), результати терапії оцінені на рівні: 5 балів — 85 %, 4 бали — 15 %, 3 бали — 0 %; а в когорті дітей, яким призначена схема (1+2), значиме зрушення відповідей в бік вищих балів, а саме: 5 балів — 94 %, 4 бали — 6 %, 3 бали — 0 % ($p < 0,01$). Показники груп схеми (1) та схеми (1+2) на 5-ту добу та через 1 місяць вірогідно різняться ($p < 0,01$ та $p < 0,05$ відповідно) (рис. 8В).

Обговорення

Психологічний стрес пов'язаний з порушенням регуляції різних аспектів імунної системи людини, але ці наслідки можуть бути різними залежно від ситуації та мають розбіжності у популяції. Останні дослідження допомогли краще зрозуміти фактори ризику імунної дисрегуляції і з'ясувати причини виникнення цих ризиків [7].

Стрес являє собою широке поняття, яке включає як складні обставини (стресори), так і фізіологічні або психологічні реакції на ці обставини (стресові реакції). У людей, поряд з іншими видами, одна із систем, яка реагує на такі складні ситуації, це імунна система. У загальному розумінні імунна система складається з клітин, білків, органів і тканин, що працюють разом для захисту від захворювань і пошкоджень в організмі. Кілька аспектів людської імунної системи мають емпіричний зв'язок зі стресом. Під час гострого стресу, який триває кілька хвилин, певні типи клітин надходять у кров, готуючи організм до можливих травм чи інфекцій під час реакції «боротьби або втечі». Гострий стрес також спричиняє підвищення рівня прозапальних цитокінів у крові [8, 9].

Хронічний стрес, що триває від кількох днів до років, так само як і гострий, пов'язаний з підвищеними рівнями прозапальних цитокінів, але може мати інші наслідки для здоров'я. Запалення є необхідною короткочасною реакцією для усунення патогенів та початку загоєння, однак хронічне системне запалення свідчить про дисрегуляцію імунної системи й підвищує ризик хронічних захворювань. Ще один наслідок тривало-

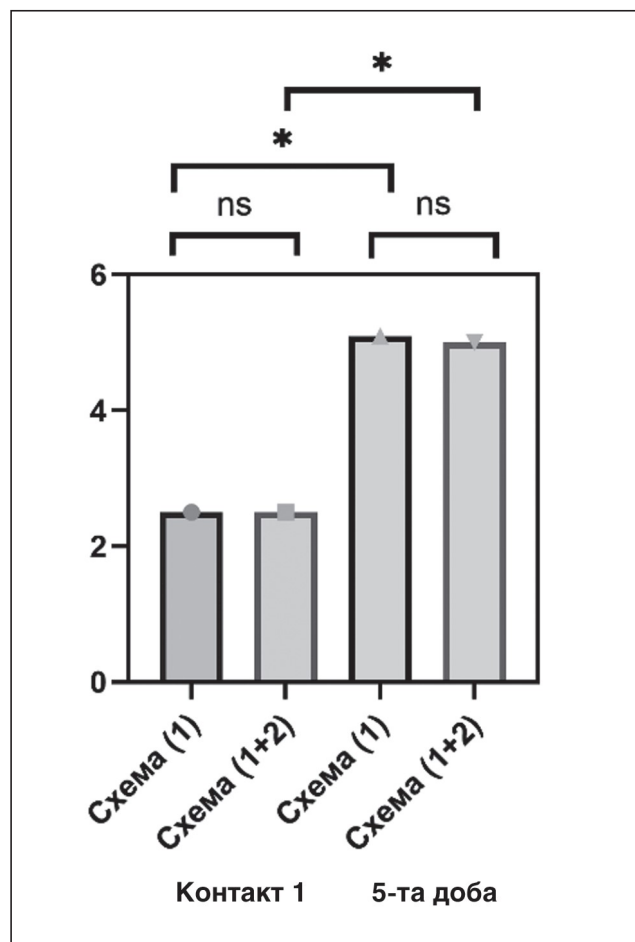


Рисунок 7. Частота призначення антибіотикотерапії дітям віком 6–10 років, хворим на ГРІ на фоні стресових розладів війни, які отримували схеми (1) та (1+2)

Примітка: * — $p < 0,05$.

го стресу — це активація латентних вірусів. Активація латентного вірусу може свідчити про втрату імунологічного контролю над вірусом, а часта активація може виснажувати імунну систему [10, 11].

Цікаво, що ці реакції мають певні відмінності у різних людей. Наприклад, ті, хто пережив ранні труднощі у дитинстві, можуть частіше відчувати посилені імунні відповіді на стрес. Наразі наука дедалі більше роз-

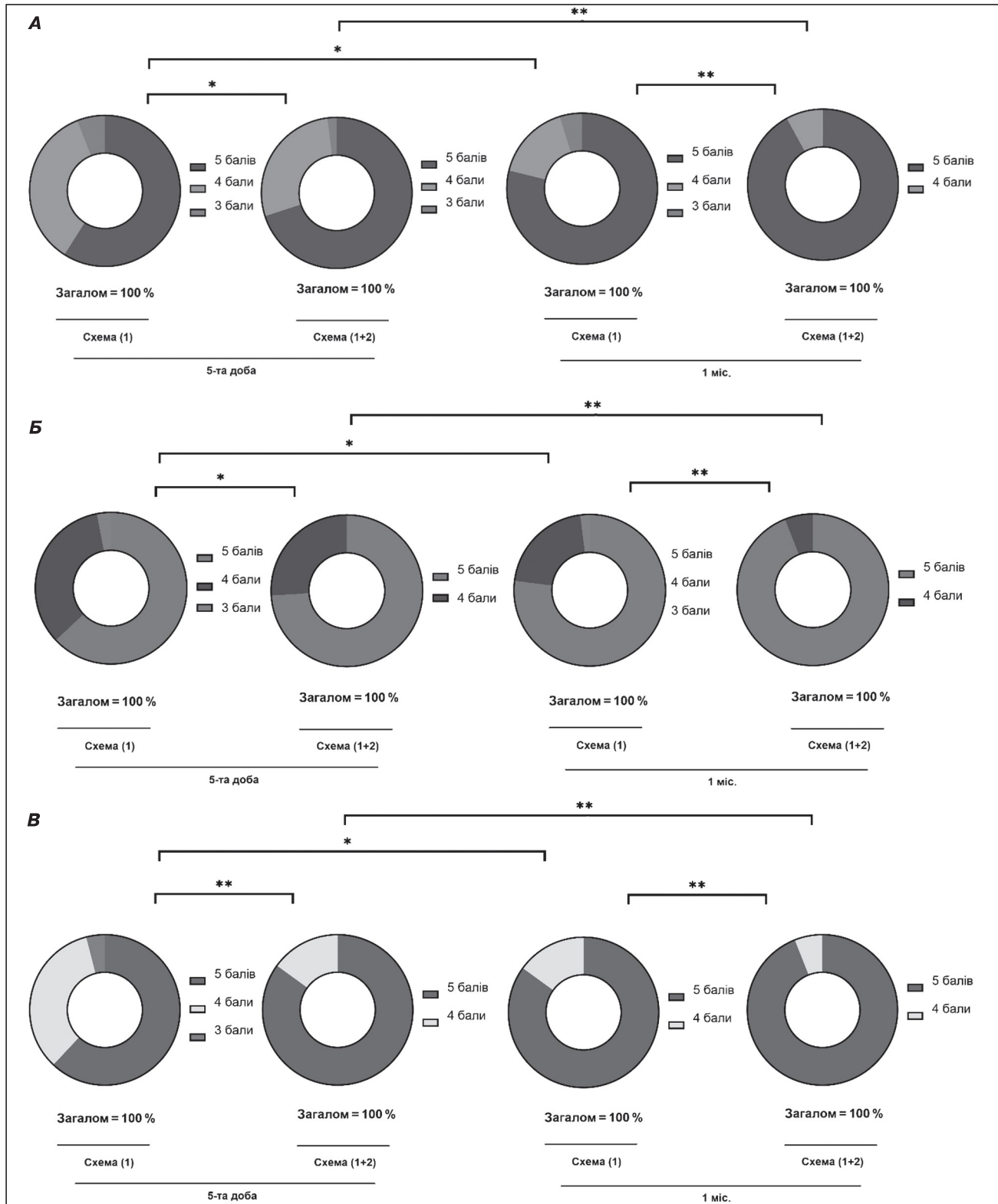


Рисунок 8. Оцінка за міжнародною шкалою IMOS батьками переносимості (А) препаратів та задоволеності лікарів (Б) і батьків (В) результатами їх призначення у дітей 6–10 років, хворих на ГРІ на фоні стресових розладів війни, за схемами лікування (1) та (1+2)

Примітки: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

криває, хто саме найбільш вразливий до хронічного запалення та інших видів імунологічної дисрегуляції і з яких причин. Це питання є важливим не лише для збереження здоров'я, але й для збільшення тривалості життя, оскільки дані свідчать, що імунологічні наслідки хронічного стресу можуть прискорювати старіння клітин і скорочувати довжину теломер [12].

Добре відомо, що якісний сон позитивно впливає на імунну систему, оскільки він допомагає підтримувати нормальне функціонування нашого внутрішнього біологічного годинника (циркадної системи). Під час сну імунна система виробляє білки, звані цитокинами, які відіграють важливу роль у боротьбі з інфекціями та запаленнями, а також зміцнюють реакцію на стрес.

Сьогодні, коли методи специфічної профілактики гострих респіраторних інфекцій обмежуються грипом А, В та вірусом SARS-CoV-2, важливо зосередитися на пошуку ефективних нетоксичних засобів для неспецифічної профілактики. Це включає підтримку імунітету та забезпечення антиоксидантного ефекту, що є особливо важливим в умовах війни в Україні [13].

Особливостями імунного реагування у дітей молодшого шкільного віку (6–10 років) є напруженість його клітинної та гуморальної ланок. Вищевказане є наслідком змін життя дітей цієї вікової групи — розширення соціальних контактів, що збільшує ризик антигенного навантаження на фоні характерного для цієї вікової групи початку фізіологічної інволюції тимуса [14, 15]. Крім того, психоінтелектуальне напруження в умовах навчання у молодшій школі створює додатковий стресовий вплив для дитини.

Дизайн дослідження побудований з метою оцінити ефективність імунокоригуючих та/або заспокійливих засобів у терапевтичній корекції та реабілітації стрес-асоційованих розладів та ГРІ у дітей шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні.

Було проведено порівняльний аналіз ефективності лікування та реабілітації стрес-асоційованих розладів на фоні ГРІ за двома схемами: перша схема включала лише імунокоригуючий засіб, а друга схема комбінувала імунокоригуючий та заспокійливий засоби. Оцінка була проведена з включенням таких показників, як: прояви змін з боку нервової системи, зокрема ознаки ПТСР, розлади сну, оцінку якості життя, бронхіт, респіраторні симптоми, результати опитування батьків щодо переносимості препаратів їх дітьми та задоволеність отриманими результатами лікування. Динаміка ефективності обох схем терапії оцінювалася на 5-й день прийому препаратів і через 1 місяць.

Оцінка ефективності терапії як на 5-й день, так і через 1 місяць після початку лікування за схемами (1) та (1+2) у дітей віком 6–10 років показала поліпшення проявів стресових розладів, ознак ПТСР, порушень сну та якості життя. Однак порівняння цих схем виявило статистично значущу перевагу схеми (1+2), зумовлену її додатковим заспокійливим і протитривожним (анксиолітичним) ефектом, результатом останнього є позитивний опосередкований вплив на імунну регуляцію.

Результати опитування батьків і лікарів за міжнародною шкалою IMOS щодо переносимості та задоволенос-

ті лікуванням дітей, хворих на ГРІ під час війни, також показали високу оцінку на 5-й день і через 1 місяць після початку терапії, особливо при застосуванні схеми (1+2).

Отримано позитивні результати схеми (1) щодо симптомів бронхіту, як-от кашель, мокротиння, біль у грудях при кашлі, диспное, дихальні хрипи, втрата апетиту та головний біль. Ефективність схеми (1+2) вища за схему (1) на 5-ту добу щодо вищевказаних показників. Переважна частина дітей не мала симптомів бронхіту через місяць після початку лікування. Також схема (1+2) показала значно кращий вплив на респіраторні симптоми, оцінені за допомогою Вісконсінського опитувальника на 5-ту добу. Крім того, було досягнуто сильнішого терапевтичного ефекту під час лікування за схемою (1+2) щодо лихоманки, субфебрилітету, болю в горлі та нежиті на 5-ту добу і через 1 місяць. Необхідно зазначити, що незалежно від схеми лікування клінічні ситуації, що вимагали додаткового призначення антибіотиків, виникали лише у близько 2 % пацієнтів.

Терапевтичний ефект схеми лікування ГРІ досягається завдяки прямій дії компонентів імунокоригуючого засобу [16–18].

Удосконалена схема лікування (1+2) відрізняється тим, що, окрім імунокоригуючого засобу, включає заспокійливий препарат. Компоненти цієї схеми інгібують процеси перекисного окиснення ліпідів, мають антиоксидантний ефект. Крім того, схема (1+2) забезпечує заспокійливий, анксиолітичний ефекти. Це синергічно підвищує ефективність лікування як стрес-індукованих розладів, так і ГРІ та, без сумніву, є вкрай необхідним для дитячого населення України в умовах війни.

Таким чином, синергія лікувальних схем реабілітації стрес-асоційованих розладів на фоні ГРІ у дітей молодшого шкільного віку в умовах воєнного стану в Україні з використанням імунокоригуючих та заспокійливих засобів має виражений як ранній, так і відстрочений ефекти, високий рівень оцінки зі сторони батьків та лікарів.

Висновки

1. Діти молодшого шкільного віку, які проживають в Україні в умовах воєнного стану, мають виражені порушення стрес-індукованого характеру — стресовий розлад (63 %), порушення сну (51 %), ПТСР (21 %), зниження якості життя (63 %). Вищевказані порушення є небезпечним підґрунтям для негативного впливу на імунну відповідь, тяжкості перебігу респіраторних захворювань та потребують патогенетично обґрунтованої корекції.

2. Запропоновано комплексне рішення щодо синергічної реабілітації стрес-індукованих порушень та ГРІ у дітей віком 6–10 років з використанням схеми (1), яка містить імунокоригуючий засіб, та схеми (1+2), яка додатково містить заспокійливий засіб. Порівняльна оцінка схеми (1) та схеми (1+2) показала статистично вірогідну різницю ефективності останньої в корекції ознак ПТСР (у 5 разів), зменшення проявів стресових розладів (у 2,7 раза), порушень сну (у 4,75 раза) та поліпшення якості життя до відмінної (у 4,5 раза), що підтверджено високим рівнем переносимості та задоволеності результатами лікування з боку батьків та лікарів.

3. Порівняльний аналіз лікувальних схем (1) та (1+2) показав більш виражений ранній ефект останньої на симптоми ГРІ вже на 5-ту добу, а саме на прояви: бронхіту (кашель, мокротиння, біль у грудях при кашлі, диспноє, дихальні хрипи при аускультації, зникнення апетиту, головний біль); на респіраторні симптоми, оцінені за Вісконсінським опитувальником, а також на показники лихоманки, субфебрилітету, наявності болю в горлі.

4. Синергічний вплив лікувальної схеми (1+2), на відміну від схеми (1), показав віддалений позитивний терапевтичний та реабілітаційний результат через 1 місяць спостереження, особливо щодо динаміки таких проявів, як нежить, головний біль та зниження апетиту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Інформація про фінансування. Фінансування відсутнє.

Внесок авторів. Мітюряєва-Корнійко І.О. — дизайн дослідження, аналіз отриманих даних, написання тексту статті; Бурлака Є.А. — аналіз отриманих даних, статистична обробка, написання статті, рецензування; Клець Т.Д., Суходольська Е.С. — пошук літератури, написання статті; Панченко О.А., Кабанцева А.В. — аналіз отриманих даних, написання статті.

Список літератури

1. Seiler A, Fagundes CP, Christian LM. *The Impact of Everyday Stressors on the Immune System and Health*. In: Choukèr A (eds). *Stress Challenges and Immunity in Space*. Springer, Cham. 2020; https://doi.org/10.1007/978-3-030-16996-1_6.
2. Гозак С.В., Єлізарова О.Т., Станкевич Т.В., Парац А.М., Лебединець Н.В. Зв'язок способу життя і ментального здоров'я дітей міста Києва на другому році війни. *Довкілля та здоров'я*. 2024. № 1(110). С. 18-25.
3. Danzi BA, Knowles EA, Kelly JT. *Improving posttraumatic stress disorder assessment in young children: comparing measures and identifying clinically-relevant symptoms in children ages six and under*. *Sci Rep*. 2024;14:19179. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69692-x>.
4. Pfeiffer E, Garbade M, Sachser C. *Traumatic events and post-traumatic stress symptoms in a treatment-seeking sample of Ukrainian children during the war*. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 2024 Feb 9;18(1):25. doi: 10.1186/s13034-024-00715-1.
5. Bains JS, Sharkey KA. *Stress and immunity — the circuit makes the difference*. *Nat Immunol*. 2022;23:1137-1139. <https://doi.org/10.1038/s41590-022-01276-1>.
6. Sly P, Blake T, Islam Z. *Impact of prenatal and early life environmental exposures on normal human development*. *Paediatr Respir Rev*. 2021;40:10-14. doi: 10.1016/j.prrv.2021.05.007.

7. Bates RA, Militello L, Barker E, Villasanti HG, Schmeer K. *Early childhood stress responses to psychosocial stressors: The state of the science*. *Dev Psychobiol*. 2022;64(7):e22320. doi: 10.1002/dev.22320. PMID: 36282746; PMCID: PMC9543576.

8. Rich, Robert R. *Clinical immunology: principles and practice*. (Fifth ed.). [St. Louis, Mo.] 2018-01-13. <https://shop.elsevier.com/books/clinical-immunology/rich/978-0-7020-8165-1>.

9. Lu D. *Children's immunity at risk*. *New Sci*. 2021 May 1;250(3332):8-9. doi: 10.1016/S0262-4079(21)00716-8.

10. Jin X, Ren J, Li R, Gao Y, Zhang H, Li J, Zhang J, Wang X, Wang G. *Global burden of upper respiratory infections in 204 countries and territories, from 1990 to 2019*. *EClinicalMedicine*. 2021 Jun 28;37:100986. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100986.

11. Alsaeed G, Alsaeed IG, Rizk TM. *Upper Respiratory Tract Infections: Hidden Complications and Management Plan*. *J Pediatr Neonatal Care*. 2017;7(1):00277. doi: 10.15406/jpnc.2017.07.00277.

12. de Punder K, Heim C, Wadhwa PD, Entringer S. *Stress and immunosenescence: The role of telomerase*. *Psychoneuroendocrinology*. 2019;101:87-100. doi: 10.1016/j.psyneuen.2018.10.019.

13. Anjum G, Aziz M, Hamid HK. *Life and mental health in limbo of the Ukraine war: How can helpers assist civilians, asylum seekers and refugees affected by the war?* *Frontiers in Psychology*, 2023;14:1129299. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1129299>.

14. Cheetham-Blake TJ, Turner-Cobb JM, Family HE, Turner JE. *Resilience characteristics and prior life stress determine anticipatory response to acute social stress in children aged 7-11 years*. *Br J Health Psychol*. 2019 May;24(2):282-297. doi: 10.1111/bjhp.12353.

15. Bayramoğlu Z, Öztürk M, Çalışkan E, Ayyıldız H, Adaletli İ. *Normative values of thymus in healthy children; stiffness by shear wave elastography*. *Diagn Interv Radiol*. 2020 Mar;26(2):147-152. doi: 10.5152/dir.2019.19344.

16. Del-Río-Navarro BE, Espinosa Rosales F, Flenady V, Sierra-Monge JJ. *Immunostimulants for preventing respiratory tract infection in children*. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006;(4). doi: 10.1016/j.waojou.2022.100684.

17. Geppe NA, Blokhin BM, Shamsheva OV, Abdrakhmanova ST, Alikhanova KA, Myrzabekova GT. *Efficacy and Safety of Ergoferon in Children from 6 Months to 6 Years Old with Acute Respiratory Viral Infections in Contemporary Outpatient Practice: A Multicenter, Double-Blind, Placebo-Controlled Randomized Trial*. *Can Respir J*. 2021 Nov 15;2021:5570178. doi: 10.1155/2021/5570178.

18. Kollmann TR, Kampmann B, Mazmanian SK, Marchant A, Levy O. *Protecting the Newborn and Young Infant from Infectious Diseases: Lessons from Immune Ontogeny*. *Immunity*. 2017;46(3):350-363. doi: 10.1016/j.immuni.2017.03.009.

Отримано/Received 30.09.2024
Рецензовано/Revised 26.10.2024
Прийнято до друку/Accepted 01.11.2024

Information about authors

I.O. Mitiuriaeva-Kornijko, MD, DSc, PhD, Professor, Head of the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: ingamk19@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-6757-3415>

Ye.A. Burlaka, MD, DSc, PhD, Professor at the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: evgbur1982@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-6043-7325>

T.D. Klets, PhD, Associate Professor at the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: t.klets@bigmir.net; <https://orcid.org/0000-0002-5556-9160>

O.A. Panchenko, MD, DSc, PhD, Doctor of Science in Public Administration, Professor, Honored Doctor of Ukraine, Chief Researcher, General Director of the State Institution "Scientific and Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Centre of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine; e-mail: oap@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0001-9673-6685>

A.V. Kabantseva, PhD in Psychology, Head of the Department of Clinical Psychology, Scientific Secretary, State Institution "Scientific and Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Centre of the Ministry of Health of Ukraine", Department of Clinical Psychology, Kyiv, Ukraine; e-mail: avk111-111@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0001-7678-6052>

E.S. Sukhodolska, PhD, Associate Professor at the Department of Pediatrics 4, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: c-e-c@i.ua; <https://orcid.org/0000-0006-9967-150X>