

SCI-CONF.COM.UA

EUROPEAN SCIENTIFIC CONGRESS



**PROCEEDINGS OF IX INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
OCTOBER 2-4, 2023**

**MADRID
2023**

EUROPEAN SCIENTIFIC CONGRESS

Proceedings of IX International Scientific and Practical Conference

Madrid, Spain

2-4 October 2023

Madrid, Spain

2023

UDC 001.1

The 9th International scientific and practical conference “European scientific congress” (October 2-4, 2023) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2023. 370 p.

ISBN 978-84-15927-34-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // European scientific congress. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-european-scientific-congress-2-4-10-2023-madrid-ispaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: madrid@sci-conf.com.ua

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

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Barca Academy Publishing ®

©2023 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Kharchyshyn V., Melnichenko Yu., Shulko O., Onyshchenko L., Tsekhmistrenko S., Bityutskyy V.* 10
ECO-BIOTECHNOLOGY: INNOVATIVE APPROACHES IN
POULTRY PRODUCTION
2. *Shokh S. S., Shubenko L. A., Pavlichenko A. A.* 17
RESEARCH ON THE COLD TOLERANCE OF TOMATOES

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Ahmadova Sevda Zahid gizi, Musayev Vusal Ramiz oghlu* 19
CURRENT ECOLOGICAL SITUATION IN BASITCHAY STATE
NATURE RESERVE
4. *Guliyeva Ramida Zahid* 21
DEVELOPMENT DYNAMICS OF SOME CARNATIONS
(CARYOPHYLLACEAE) MET IN THE NORTH-EAST PART OF THE
SMALL CAUCASUS
5. *Mamedova V. F., Abdullaeva L. R.* 29
A RARE SPECIES OF BEE - XYLOCOPIA VALGA - LIVING IN THE
WESTERN PART OF AZERBAIJAN
6. *Веревкін О. О., Новицький О. О., Марусяк С. В.* 32
ЗНАЧЕННЯ, КОМПОНЕНТИ ТА ЗАВДАННЯ ЛІКАРСЬКОГО
КОНТРОЛЮ В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
7. *Ключникова А. І.* 36
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ СЕКРЕТОМ КЛІТИН НА
РЕГЕНЕРАТИВНИЙ ПРОЦЕС ПРИ ШКІРНО-М'ЯЗОВОМУ
ПОШКОДЖЕННІ У ЩУРІВ
8. *Сарафинюк П. В., Танасієнко Я. Ф.* 39
ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ
СТУДЕНТІВ ПРИ ДИСГАРМОНІЙНОМУ ФІЗИЧНОМУ РОЗВИТКУ

MEDICAL SCIENCES

9. *Fedosova N., Symchych T., Chumak A., Voieikova I.* 42
THE EFFECT OF LECTIN, PRODUCED BY *B. SUBTILIS* IMV B-7724,
ON PERIPHERAL BLOOD PARAMETERS OF THE C57BL/6J MICE
BEARING LEWIS LUNG CARCINOMA
10. *Аскарьянц В. П., Шавкатова Муслима Жахонгир кизи, Мухамедова М. Т., Аблизова Азиза Абдулла кизи* 48
К ВОПРОСУ НЕОБХОДИМОСТИ НАТРИЯ ДЛЯ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА
11. *Аскарьянц В. П., Кобиров Б. Н., Йулдошева Дилором Холбобо кизи, Джураева Зебинисохон Кахрамон кизи* 53
СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

12. *Аскарьянц В. П., Ходжаева Х. Р.* 61
К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ГОРМОНОВ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ
НА ОБМЕН ГЛЮКОЗЫ
13. *Давиденко К. І., Мальцев Д. В., Полушина Т. М., Базалицька С. В.* 67
АНАЛІЗ ВІК-ЗАЛЕЖНИХ ВІДМІННОСТЕЙ ІМУННОГО СТАТУСУ
У ДІВЧАТ ТА ДОРОСЛИХ ЖІНОК ІЗ НЕСПЕЦИФІЧНИМИ
ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ
ОРГАНІВ
14. *Глацук Т. О., Чобану Я. В.* 71
МОЖЛИВОСТІ МЕЛЬДОНІУ У ТЕРАПІЇ ХРОНІЧНОГО
ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА ХРОНІЧНОГО
КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ ПРИ ЇХ ПОЄДНАННІ ТА ЙОГО
ВПЛИВ НА ФУНКЦІЇ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ
15. *Каримкулова Б. Р.* 75
К ВОПРОСУ ПАТОЛОГИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ
16. *Негода Ю. С., Безродна А. І.* 84
АДИПОНЕКТИН І ЙОГО РОЛЬ У МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСАХ
ОРГАНІЗМУ
17. *Ольховська О. М., Гуманець К. Р., Мальцева К. Є., Сухова В. Р.* 88
ОГЛЯД СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ЛІКУВАННЯ
ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ В У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ
18. *Приймак С. Г., Мойсюк І. І.* 95
РИЗИК РОЗВИТКУ ГЕСТАЦІЙНОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У
ВАГІТНИХ З ДЕФІЦИТОМ ВІТАМІНУ D

PHARMACEUTICAL SCIENCES

19. *Karpenko I., Tarasyuk M., Baidiuk I.* 99
FEATURES OF TEACHING PHARMACEUTICAL MANAGEMENT
AND MARKETING TO FOREIGN STUDENTS

CHEMICAL SCIENCES

20. *Klimko Yu. E., Koshchii I. V., Vasilkevich O. I., Levandovskii S. I.* 103
BICYCLE [5.2.1] DEKA-2,6-DION. SYNTHESIS AND PROPERTIES
21. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 109
ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В
БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ БОЛІВІЙСЬКОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

22. *Dmitrenko N. P.* 115
HYDRODYNAMIC INSTABILITY OF COOLANT FLOW IN HIGH
TEMPERATURE GAS-COOLED REACTORS WITH PEBBLE BED
CORE

23.	<i>Dotsenko N., Chumachenko I., Husieva Yu.</i>	119
	IMPLEMENTATION OF SAFE 6.0 IN AGILE TRANSFORMATION PROJECTS OF MULTI-PROJECT MEDICAL ENVIRONMENT PROCESSES	
24.	<i>Liventsev S. P., Sozonnyk H. D.</i>	123
	MODELING ADAPTIVE TURBOCODE ENCODING/DECODING PROCESSES FOR 5G COMMUNICATION SYSTEMS	
25.	<i>Sus S.</i>	129
	APPLICATION OF THE 9K720 "ISKANDER" SHORT-RANGE BALLISTIC MISSILE SYSTEM ON THE FIRST DAYS OF THE MILITARY AGGRESSION OF russian federation AGAINST UKRAINE. HELP OF PARTNER NATIONS IN STRENGTHENING OF DEFENCE CAPABILITY OF UKRAINE	
26.	<i>Yefanov V. S.</i>	135
	ADVANTAGES OF POWDERS FOR ADDITIVE MANUFACTURING PRODUCED BY ROTATIONAL METHODS	
27.	<i>Богучарський С. І., Хруслов М. М.</i>	138
	КЛАСТЕРІЗАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ МЕТОДОМ РОЗБИТТЯ З УРАХУВАННЯМ ЩІЛЬНОСТІ РОЗПОДІЛЕННЯ	
28.	<i>Бойко Є. Г., Запривода А. А., Дяченко Ю. В.</i>	143
	ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ТА КОГНІТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
29.	<i>Озерчук І. М.</i>	146
	ЕФЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ В ІОТ-СИСТЕМАХ: РОЛЬ ТА МОЖЛИВОСТІ BLUENRG	
30.	<i>Петухова О. А.</i>	150
	РОЗРАХУНОК ВНУТРІШНЬОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО ВОДОПРОВОДУ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ БУДІВЛІ	
31.	<i>Сагун А. В.</i>	157
	МЕТОД ПІДВИЩЕННЯ КРИПТОСТІЙКОСТІ СИМЕТРИЧНОЇ БЛОЧНОЇ КРИПТОСИСТЕМИ RC5 НЕЛІНІЙНОЮ ФУНКЦІЄЮ ЗСУВУ	
32.	<i>Топчій Н. В.</i>	164
	АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТА ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ШОРСТКОСТІ ПОВЕРХОНЬ	
PEDAGOGICAL SCIENCES		
33.	<i>Атаманчук В. Д.</i>	168
	ВПРОВАДЖЕННЯ БІНАРНОГО НАВЧАННЯ У РОБОТІ З ДІТЬМИ ІЗ КОМПЛЕКСНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПСИХОФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ	
34.	<i>Боса В. П.</i>	172
	ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ ЗАСОБАМИ СУЧАСНИХ ІТ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	

35. **Волчукова В. М., Пен Ін** 179
МЕТОДИ ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНОГО СМАКУ У МАЙБУТНІХ ХОРЕОГРАФІВ В ПРОЦЕСІ СТВОРЕННЯ ХОРЕОГРАФІЧНИХ КОМПОЗИЦІЙ
36. **Іншаков А. Є., Матіянін А. В.** 185
СИСТЕМА РОБОТИ З ПІДГОТОВКИ РУКИ ДИТИНИ ДО ПИСЬМА
37. **Карпенко М. С., Іншаков А. Є.** 191
КАЗКОТЕРАПІЯ ЯК ЗАСІБ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВУ СФЕРУ ДОШКІЛЬНИКІВ
38. **Лук'яник Л. В., Макарчук С. С.** 195
ВИКОРИСТАННЯ ФРАЗЕОЛОГІЇ З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ СОЦІАЛЬНОГО ДОСВІДУ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ «ЯДС»
39. **Ошурко А. О., Сосюк А. В.** 202
ВИКОРИСТАННЯ ІГРОВИХ ФОРМ НАВЧАННЯ НА УРОКАХ «Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ»
40. **Пінчук Р., Бритюк Б., Беліч А., Будний О.** 207
ФОРМУВАННЯ ІНТОНАЦІЙНОЇ ЧІТКОСТІ У МУЗИКАНТА-ДУХОВИКА В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГРИ НА ДУХОВИХ ІНСТРУМЕНТАХ
41. **Ріпак М. О., Ріпак І. М., Яцейко Р. Р.** 213
ЯКІСТЬ ЖИТТЯ І ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ЖІНОК ПОХИЛОГО ВІКУ
42. **Соболь А. Д., Ступа В. І., Ярославцева М. І.** 219
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ МАЛЮВАННЯ
43. **Солдаткіна М. В.** 227
КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ЯКОСТЕЙ СУЧАСНОГО ПАТРІОТА ШЛЯХОМ ВИВЧЕННЯ ІСТОРІЇ, КУЛЬТУРИ І ТРАДИЦІЙ РІДНОГО КРАЮ
44. **Сосюк А. В., Шевчук А. І.** 232
СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОНЯТТЯ «УМІННЯ», «ДОСЛІДНИЦЬКІ УМІННЯ», «ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
45. **Яніцька Л. В., Малишевська Г. І., Постернак Н. О., Прадій Т. П.** 237
ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ РОБОЧОГО ЧАСУ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ПЕРІОД ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

46. **Литовченко В. П.** 242
ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ФАХІВЦІВ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ СФЕРИ У РОБОТІ З ОСОБАМИ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ

47.	<i>Невмержицький В. М.</i>	248
	ФАКТОРИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ	
48.	<i>Пенькова Н. Є., Беньковський С. Ю.</i>	253
	ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРНИХ КОМПОНЕНТІВ КОНФЛІКТОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІЙСЬКОВОГО ЛІДЕРА	
49.	<i>Пріснякова Л. М., Соломенко К.</i>	258
	ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЦІННОСТЕЙ ОСОБИСТОСТІ В СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	
50.	<i>Пріснякова Л. М., Ханіна Є. О.</i>	262
	ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕМОЦІЙНОСТІ У СУЧАСНОЇ МОЛОДІ	
51.	<i>Черпак Є. Ю.</i>	266
	ВПЛИВ МІЖПОКОЛІННИХ ВІДНОСИН НА ДОБРОБУТ ДІТЕЙ В СІМ'Ї	
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
52.	<i>Baratashvili A., Chinchaladze Kakhaber</i>	277
	MIGRATION TRENDS IN GEORGIA	
PHILOLOGICAL SCIENCES		
53.	<i>Mammadova Melek Hidayat gizi</i>	281
	ON THE NEW DIRECTION OF LINGUISTICS	
54.	<i>Коваль Н. Є., Кішко Х.</i>	285
	ПРИНЦИПИ МЕТАФОРИЧНОЇ АКТУАЛІЗАЦІЇ ФІНАНСОВОЇ НЕСПРОМОЖНОСТІ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ	
55.	<i>Чернякова В. О., Донова Х. А., Сосницька Г. М.</i>	292
	РЕАЛІЗАЦІЯ ІНТОНАЦІЙНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЖІНОЧОГО ПОЛІТИЧНОГО ДИСКУРСУ ІСПАНІЇ ТА ЛАТИНСЬКОЇ АМЕРИКИ	
ECONOMIC SCIENCES		
56.	<i>Марупович В.</i>	296
	THE PLACE OF ORGANIZATION THEORY IN THE SYSTEM OF SCIENCES	
57.	<i>Андибур А. П., Андибур Н. І., Андибур А. А.</i>	300
	ЗЕЛЕНА ЕКОНОМІКА ТА ЇЇ ВПЛИВ НА СТАЛІЙ РОЗВИТОК: МОЖЛИВОСТІ ТА ВИКЛИКИ	
58.	<i>Галустян Р. О.</i>	306
	РОЛЬ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ ДЕРЖАВИ	
59.	<i>Дергалюк М. О.</i>	311
	ПОТЕНЦІАЛ РЕГІОНІВ ЯК БАЗИС СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ	

ОГЛЯД СУЧАСНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ ЩОДО ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ В У ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Ольховська Ольга Миколаївна,

д.м.н., професор

Гуманець Карина Романівна,

Мальцева Катерина Євгенівна,

Сухова Вікторія Романівна

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Актуальність. Інфекція, викликана вірусом гепатиту В (HBV), є однією з основних причин гострих та хронічних захворювань печінки та пов'язаної з ними захворюваності та смертності у всьому світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), станом на 2015 рік, понад 257 мільйонів людей хронічно заражені, при глобальній поширеності 3–5%. Хронічна інфекція гепатитом В (ХГВ) призвела до смерті 887 000 осіб.

В Україні близько 600 тисяч людей стали жертвами вірусного гепатиту В. Більшість з них не мають усвідомлення щодо свого захворювання і, відповідно, не отримують необхідного лікування. За останніми даними станом на 1 січня 2021 року лише 3,3% хворих перебувають під медичним наглядом.

Гепатит В є хворобою, якій можна запобігти за допомогою вакцин, але, незважаючи на наявність ефективних вакцин та програм вакцинації, він залишається глобальною проблемою охорони здоров'я. Підраховано, що щорічно відбувається майже 2 мільйони нових інфекцій у дітей віком до 5 років. Більшість інфікованих дітей заражаються приблизно під час народження шляхом вертикальної передачі або у ранньому дитинстві шляхом горизонтальної передачі.

Мета. Дослідити та узагальнити основні рекомендації щодо лікування хронічного вірусного гепатиту В у дітей та підлітків.

Матеріали та методи. Був проведений всебічний огляд та аналіз

наукових статей з питань сучасної терапії хронічного вірусного гепатиту В у дітей та підлітків.

Результати. Основними цілями протівірусного лікування у дітей та підлітків хронічного вірусного гепатиту В (ХГВ) є ефективне та стійке пригнічення реплікації вірусу та зниження ризику прогресування захворювання до цирозу печінки та гепатоцелюлярної карциноми. У терапії патології використовують різні препарати.

Інтерферон альфа-2b має як протівірусну, так і імуномодулюючу дію. Зв'язуючись зі специфічним трансмембранним рецептором, він активує внутрішньоклітинну передачу сигналів та транскрипцію генів, що призводить до зниження концентрації вірусної ДНК та порушення реплікації. Більш того, він безпосередньо стимулює клітинно-опосередковану імунну відповідь проти гепатоцитів, інфікованих вірусом, тим самим зменшуючи кількість клітин, що містять ковалентно замкнуту кільцеву ДНК.

Інтерферон альфа-2b, що використовується для підшкірних ін'єкцій, схвалений Європейським агентством з лікарських засобів (EMA) та Управлінням з контролю за продуктами та ліками США (US-FDA) для використання в педіатричній практиці у дітей від 1 до 17 років з хронічним гепатитом В. Терапія триває протягом 16 – 24 тижнів.

Рекомендована доза – 6 млн МО/м² тричі на тиждень. У великому відкритому багатонаціональному дослідженні було доведено безпеку та ефективність інтерферону альфа-2b [1].

Пегінтерферон альфа є інертною розгалуженою молекулою поліетиленгліколю масою 40 кДа, приєднаною до інтерферону альфа. Завдяки прямій стимуляції імунної системи він ефективний у досягненні серологічної відповіді та зниження кількості ковалентно замкнутої кільцевої ДНК. Пегінтерферон альфа-2a для підшкірного введення схвалений EMA та US-FDA для використання в педіатричній практиці у дітей від 3 до 17 років. Тривалість лікування становить від 16 до 24 тижнів. Рекомендована доза препарату складає 180 мкг/1,73 м² 1 раз на тиждень. Рандомізоване контрольоване відкрите

багатоцентрове дослідження PEG-B-ACTIVE продемонструвало ефективність та позитивний профіль користі/ризиків пегінтерферону альфа-2а в терапії дітей з ХГВ, що збігається з великими даними про результати використання препарату у дорослих [2]. Пегінтерферон альфа-2b не схвалений US-FDA та ЕМА для використання в педіатричній практиці в терапії хронічного гепатиту В, але рекомендований в терапії хронічного гепатиту С у дітей віком від 3 років.

Ламівудін являє собою синтетичний аналог нуклеозиду цитидину, який інгібує реплікацію вірусу в клітинах людини, взаємодіючи з ферментом ДНК-полімеразою і діючи як термінатор ланцюга синтезу ДНК. Якщо аналог нуклеозиду включений у ланцюг ДНК, він запобігає утворенню 5'-3'-фосфодієфірного зв'язку, необхідного для подовження ланцюга ДНК, що, як наслідок, припиняє зростання вірусної ДНК. Ламівудін схвалений ЕМА та US-FDA для лікування дітей та підлітків (3–17 років) з ХГВ. Рекомендована доза – 3 мг/кг на добу перорально (максимальна добова доза становить 100 мг). Рандомізоване подвійне сліпе плацебо-контрольоване дослідження продемонструвало, що терапія була безпечна, а характер, частота та тяжкість небажаних клінічних явищ та відхилень лабораторних показників у пацієнтів, які отримували ламівудін, були аналогічними таким у пацієнтів, які отримували плацебо [3]. Хоча ламівудін є безпечним препаратом, він має низький бар'єр резистентності.

Ентекавір – аналог нуклеозиду дезоксигуанозину. У внутрішньоклітинному середовищі він швидко фосфорилується до активної внутрішньоклітинної форми 50-трифосфату; цей активний метаболіт конкурує з природним субстратом дезоксигуанозинтрифосфатом полімерази вірусу та інгібує його реплікацію. Ентекавір схвалений US-FDA та ЕМА для лікування дітей від 2 років та старше з ХГВ. Рекомендована терапевтична доза становить 0,015 мг/кг на добу (максимальна добова доза становить 0,5 мг). Ефективність та безпека ентекавіру вивчалася у рандомізованому подвійному сліпому багатоцентровому дослідженні. Терапія добре переносилася, не спостерігалася

відмінностей у побічних ефектах порівняно з плацебо [4]. Подальші дослідження підтвердили ті самі результати ефективності та безпеки.

Адефовір – аналог ациклічного нуклеотиду дезоксиаденозин -5'-монофосфату. Під дією аденілаткінази він перетворюється на адефовірдифосфат, активне похідне, яке вибірково інгібує полімерази вірусу. Дифосфат адефовіру конкурує з дезоксиаденозин -5'-трифосфатом під час синтезу ДНК вірусу і, будучи включеним у ланцюг ДНК, припиняє подальше подовження ланцюга ДНК, зупиняючи реплікацію HBV. Адефовір схвалений US-FDA та EMA для лікування ХГВ у підлітків віком 12 років і старше. Лікувальна доза, що рекомендується, становить 10 мг на день. Ефективність та безпека адефовіру вивчалися у рандомізованому подвійному сліпому багатоцентровому дослідженні [5]. Лікування також добре переносилося, не спостерігалось відмінностей у побічних ефектах, порівняно з групою плацебо. Подальші дослідження підтвердили ці результати.

Тенофовіру дизопроксилу фумарат є інгібітором ДНК-полімерази. In vivo він перетворюється шляхом гідролізу діефіру на тенофовір, аналог ациклічного нуклеотиду дезоксиаденозин -5'- монофосфату, а після двох стадій фосфорилування на його активний метаболіт, тенофовір дифосфат. У цій формі тенофовір зв'язується з активним центром ферменту, уникаючи приєднання природного субстрату дезоксиаденозин-5'-трифосфату, та інгібує активність ДНК-полімерази вірусу. Тенофовір схвалений EMA для дітей у віці 2 років і більше та US-FDA для лікування дітей у віці 12 років і старше з ХГВ. Рекомендована терапевтична доза становить 8 мг/кг на день (максимальна добова доза 300 мг) для дітей молодшого віку та 300 мг на день для дітей віком від 12 років. Профіль ефективності та безпеки тенофовіру вивчали у рандомізованому подвійному сліпому багатоцентровому дослідженні, лікування добре переносилося хворими [6].

Тенофовір алафенамід є проліками тенофовіру дифосфату, тому він має той же механізм дії, викликаючи обрив ланцюга вірусної ДНК і запобігаючи її транскрипції. Тенофовір алафенамід схвалений EMA для лікування дітей віком

від 12 років і старше і, незалежно від віку, для дітей з масою тіла понад 35 кг. Лікувальна рекомендована доза становить 25 мг на день. Тенофовір алафенамід був схвалений на підставі досліджень у дітей з інфекцією вірусу імунодефіциту людини [7].

Рішення про початок лікування дитини з ХГВ приймається на підставі комплексної оцінки стадії захворювання печінки, концентрації ДНК вірусу та АЛТ, а також статусу HBeAg. Наявність інших особливостей, таких як сімейний анамнез гепатоцелюлярної карциноми, коінфекції вірусу імунодефіциту людини або іншого супутнього захворювання печінки є додатковим фактором, що підтверджує необхідність початку терапії. Незалежно від віку, всі керівництва рекомендують терапію дітям з цирозом печінки, гістологічними ознаками некрозу та фіброзу (активний гепатит), блискавичною або тяжкою гострою інфекцією гепатиту В, а також тим пацієнтам, які проходять імуносупресію або хіміотерапію з ознаками перенесеної або інфекції.

Інтерферон, ентекавір та тенофовір дизопроксилу фумарат рекомендуються для лікування хронічної інфекції ВГВ у дітей. У рекомендаціях ВООЗ рекомендується ентекавір дітям віком від 2 до 12 років, тоді як інтерферон не включений до цих рекомендацій, оскільки його використання в умовах обмежених ресурсів часто неможливе через його високу вартість, необхідність виконання ін'єкцій та високу частоту побічних ефектів. Переваги інтерферону та пегінтерферону порівняно з нуклеозидними та нуклеотидними аналогами полягають у відсутності вірусної резистентності та можливості прогнозування тривалості лікування. Однак застосування інтерферону та пегінтерферону потребує підшкірних ін'єкцій та пов'язане з високим ризиком розвитку небажаних реакцій.

Висновки. Згідно з нормативами терапії міжнародних наукових товариств ESPGHAN, AASLD, APASL, EASL, лікування усіх пацієнтів з блискавичною та важкою формою гострого гепатиту є обов'язковим. Воно повинно бути направлено на попередження реплікації вірусу гепатиту В та виникнення гепатоцелюлярної карциноми або цирозу печінки в молодому віці.

Також противірусна терапія рекомендована дітям та підліткам з інфекцією HBV, які перебувають на імуносупресивному лікуванні. Наприклад, при проходженні курсу хіміотерапії або трансплантації стовбурових клітин. В усіх інших випадках, пацієнти не потребують противірусного лікування. Для них буде важливим моніторинг показників організму за допомогою лабораторних та інструментальних методів дослідження, виявлення HBeAg для швидкого розпізнавання хронічної форми ВГВ та її лікування. Створення реєстрів педіатричного лікування та нових міжнародних асоціацій є необхідною стратегією для передавання досвіду ведення та лікування дітей з даною інфекцією, яка в подальшому може посприяти спільним дослідженням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sokal EM., Conjeevaram HS, Roberts EA, Alvarez F, Bern EM, Goyens P., Rosenthal P., Lachaux A, Shelton M, Sarles J, Hoofnagle J. Interferon alfa therapy for chronic hepatitis B in children: a multinational randomized controlled trial. *Gastroenterology*. 1998;114:988–995.
2. Wirth S., Zhang H., Hardikar W., Schwarz KB, Sokal E., Yang W., Fan H, Morozov V., Mao Q., Deng H., Huang Y., Yang L., Frey N., Nasmyth-Miller C., Pavlovic V., Wat C. Efficacy and Safety of Peginterferon Alfa-2a (40KD) in Children With Chronic Hepatitis B: The PEG-B-ACTIVE Study. *Hepatology*. 2018;68:1681–1694.
3. Jonas MM., Mizerski J., Badia IB, Areias JA, Schwarz KB, Little NR, Greensmith MJ, Gardner SD, Bell MS, Sokal EM International Pediatric Lamivudine Investigator Group. Clinical trial of lamivudine in children with chronic hepatitis B. *N Engl J Med*. 2002;346:1706–1713.
4. Lee KJ, Choe BH, Choe JY, Kim JY, Jeong IS, Kim JW, Yang HR, Chang JY, Kim KM, Moon JS, Ko JS. A Multicenter Study of the Antiviral Efficacy of Entecavir Monotherapy Compared to Lamivudine Monotherapy in Children with Nucleos(t)ide-naïve Chronic Hepatitis B. *J. Korean Med Sci*. 2018;33:e63.
5. Jonas MM, Kelly D., Pollack H., Mizerski J., Sorbel J., Frederick D.,

Mondou E., Rousseau F., Sokal E. Safety, efficacy, and pharmacokinetics of adefovir dipivoxil in children and adolescents (age 2 to <18 years) with chronic hepatitis B. *Hepatology*. 2008;47:1863–1871.

6. Murray KF, Szenborn L., Wysocki J., Rossi S., Corsa AC, Dinh P., McHutchison J., Pang PS, Luminos LM, Pawlowska M, Mizerski J. Randomized, placebo-controlled trial of tenofovir disoproxil fumarate in adolescents with chronic hepatitis B. *Hepatology*. 2012;56:2018–2026.

7. Gaur AH, Kizito H., Prasitsueubsai W., Rakhmanina N., Rassool M., Chakraborty R., Batra J., Kosalaraksa P., Luesomboon W., Porter D, Shao Y, Myers M, Ting L, SenGupta D, Quirk E, Rhee MS. Safety, efficacy, and pharmacokinetics of a single-tablet regimen containing elvitegravir, cobicistat, emtricitabine, and tenofovir alafenamide in treatment-naive, HIV-infected adolescents: a single-arm, open-label trial. *Lancet HIV*. 2016;3:e561–e568.