

SCI-CONF.COM.UA

MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF VII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 7-9, 2024**

**CHICAGO
2024**

MODERN RESEARCH IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of VII International Scientific and Practical Conference

Chicago, USA

7-9 March 2024

Chicago, USA

2024

UDC 001.1

The 7th International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (March 7-9, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2024. 519 p.

ISBN 978-1-73981-123-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in science and education. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. BoScience Publisher. Chicago, USA. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-science-and-education-7-9-03-2024-chikago-ssha-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: chicago@sci-conf.com.ua

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

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

©2024 BoScience Publisher ®

©2024 Authors of the articles

12. *Гошовська А. В., Ігнат'єва А. С.* 69
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕТІОЛОГІЇ ТА ДІАГНОСТИКИ ПОЗАМАТКОВОЇ ВАГІТНОСТІ
13. *Давиденко О. М., Савіна О. В.* 74
ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПОШИРНОСТІ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ В УРАЇНІ ТА НА БУКОВИНІ
14. *Журавель В. І., Журавель В. В., Сташенко П. П., Момот М. П.* 77
МЕНЕДЖМЕНТ І «УПРАВЛІНСЬКІ МІМІКРІЇ» В МЕДИЧНІЙ ГАЛУЗІ
15. *Літвинова А. М., Безсусідня С. В., Вялик В. В.* 88
ХОСПІСНА ДОПОМОГА – ЦЕ ФІЛОСОФІЯ БЕЗУМОВНОЇ ЛЮБОВІ ТА ПОСТІЙНОЇ ПІДТРИМКИ
16. *Малик Н. В., Гуманець К. Р.* 91
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ
17. *Мирнаязов А. Х., Жуманазаров Л. У., Муродуллаев А. А.* 98
К ВОПРОСУ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СКОЛИОЗА
18. *Пушкаренко С. В., Хвайлех Махмуд Халед Мустафа* 107
ЦИТОКІНОВА АКТИВНІСТЬ У ХВОРИХ НА ЕКЗЕМУ
19. *Рахімова Ш. А., Халіджанова М. Ж., Мирхалилова Л. М.* 112
К ВОПРОСУ ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗА В АСПЕКТЕ ТЕРАПИИ
20. *Тополук К. С., Польща Е. О., Карая О. В., Марченко А. С.* 115
ЗВ'ЯЗОК ІНФЕКЦІЇ HELICOBACTER PYLORI З ХРОНІЧНИМ АТРОФІЧНИМ ГАСТРИТОМ ТА СИСТЕМАТИЧНИЙ ОГЛЯД ЙОГО ПОШИРНОСТІ У 2014-2024 РОКИ
21. *Хухліна О. С., Хованець К. Р.* 119
ЧАСТОТА ПЕПТИЧНОЇ ВИРАЗКИ ТА HELICOBACTER-АСОЦІЙОВАНОГО ГАСТРИТУ В ХВОРИХ НА АНЕМІЧНІ СТАНИ

CHEMICAL SCIENCES

22. *Дятленко Д. О.* 128
МОДИФІКАЦІЯ БІТУМНИХ ЕМУЛЬСІЙ ГУМОВОЮ КРИХТОЮ

TECHNICAL SCIENCES

23. *Bezvesilna O., Grynevych M., Tolochko T.* 132
EXPERIMENTAL RESULTS OF A TRANSFORMER GRAVIMETER
24. *Gavrish O., Storozhenko O., Krykun V.* 140
REVIEW OF CAD/CAM SYSTEMS RELEVANCE UNDER THE PRISM OF INDUSTRY 4.0 AND MILITARY INDUSTRIAL COMPLEX TECHNOLOGIES
25. *Ivanov E., Gladchenko O.* 143
FORCED VARIATION OF THE DIMENSIONS OF METAL STRUCTURES IN COMPUTER AIDED DESIGN

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНОЇ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

Малик Наталія Віталіївна

к.м.н., доцент

Гуманець Карина Романівна

Студентка

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Бронхіальна астма (БА) відноситься до гетерогенної групи тяжких респіраторних захворювань, що вимагають індивідуальної оцінки та лікування. У світі більше 330 млн хворих на бронхіальну астму, у 5-10% хворих захворювання залишається погано контрольованим [1].

Неконтрольована бронхіальна астма значно впливає на повсякденну активність, захворюваність, смертність, якість життя та надання медичних послуг. Незважаючи на значний прогрес у розумінні патогенезу бронхіальної астми, захворювання продовжує викликати труднощі у клініцистів з вибором тактики ведення таких пацієнтів та призначення лікувальної терапії в залежності від ступеня тяжкості захворювання.

Мета. Оцінити ефективність застосування сучасної медикаментозної терапії бронхіальної астми.

Матеріали та методи. Був проведений всебічний огляд та аналіз наукових статей з питань терапевтичного лікування бронхіальної астми (Qin J., Wang G., Han D. «Benefits of LAMA in patients with asthma-COPD overlap: A systematic review and metaanalysis», 2022; Dhar R., Talwar D., James P. «ICS/Ultra LABA in the Treatment of Obstructive Airway Diseases: A Consensus of Indian Experts», 2022; Yang W., Dong Z., Li Y. «Therapeutic efficacy of chitosan nanoparticles loaded with BCGpolysaccharide nucleic acid and ovalbumin on airway inflammation in asthmatic mice», 2021).

Результати. У сучасній медикаментозній терапії БА використовується

багато груп лікарських засобів, пропонуємо розглянути особливості застосування кожної з них.

Інгаляційні глюкокортикостероїди (беклометазон, флутиказон, будесонід, циклесонід) мають виражену протизапальну дію і є препаратом вибору для хворих з персистою бронхіальною астмою будь-якого ступеня тяжкості. Дослідження показали, що низькі дози ІГКС ефективно впливають на функцію легень та клінічні симптоми у більшості пацієнтів без системних побічних ефектів [1]. Застосування високих доз ІГКС (>1000 мкг/добу) часто пов'язане з розвитком побічних реакцій. Системні глюкокортикостероїди (преднізолон, беклометазон) застосовують перорально при тяжкому перебігу бронхіальної астми, коли інгаляційні форми препаратів не покращують або погано контролюють симптоми астми. Для внутрішньовенного введення використовують сукцинат метилпреднізолону натрію, гідрокортизону сукцинат або дексаметазон. Після досягнення контролю астми пацієнта переводять на підтримуючу терапію пероральними або інгаляційними кортикостероїдами.

Бета-2-агоністи (адреноміметики) широко використовуються як бронходилататори при купіруванні нападів бронхіальної астми і хронічної обструктивної хвороби легень. Сальбутамол і тербуталін відносяться до короткодіючих бета-2-агоністів (КДБА) і використовуються в клінічній практиці для усунення симптомів бронхіальної астми. Тривале застосування та/або передозування КДБА може спричинити негативні ефекти. У клінічній практиці використовують також інгаляційні бета-2-агоністи тривалої дії (ДДБА) - салметерол, формотерол. ДДБА застосовують у комбінації з кортикостероїдами. Зазвичай використовуються препарати для інгаляцій флутиказон/салметерол та будесонід/формотерол. В експерименті порівнювали ефект комбінації ІГКС/ДДБА та ІГКС/КДБА і виявили, що будесонід/формотерол як допоміжний засіб для лікування бронхіальної астми надає більший вплив на зниження ризику тяжкого перебігу астми [2]. Комбінація ІГКС та ДДБА може бути показана пацієнтам з рефрактерною або іншими типами бронхіальної астми для поліпшення симптомів захворювання.

Новий клас бета-2-агоністів ультратривалої дії (індакатерол, вілантерол, олодатерол) дозволяє досягти кращого контролю БА і ХОЗЛ за рахунок підвищення прихильності до лікування та тривалого бронходилатаційного ефекту.

Альфа-адреноблокатори використовуються при зниженні кількості бета-2-адренорецепторів або відносному збільшенні альфа-1,2-адренорецепторів. До таких препаратів відносять фентоламін, який використовують у комбінації з бета-2-агоністами для посилення терапевтичного ефекту останнього. Застосування альфа-АБ дозволяє досягти покращення контролю астми, особливо при зниженні регуляції бета-2-адренорецепторів. Монотерапія фентоламіном у певного контингенту пацієнтів з бронхіальною астмою не викликає міорелаксуючого ефекту після індукції бронхоконстрикції, порівняно з агоністами бета-2-адренорецепторів.

Антилейкотрієнові препарати представлені інгібіторами 5-ліпоксигенази та антагоністами рецепторів лейкотрієнів (ЛТ). Такі препарати часто використовуються в клінічній практиці як замітник ІГКС у пацієнтів з легкою астмою та у поєднанні з салметеролом – у хворих на астму середнього та тяжкого ступеня. При порівнянні ефекту комбінації антилейкотрієнові препарати/ІГКС та ДДБА/ІГКС при лікуванні БА показано, що модулятори ЛТ як ад'ювантний препарат можуть значно зменшити симптоми астми у хворих [3]. Препарати мають гарну переносимість і безпеку.

До групи інгібіторів фосфодіестераз належать бронхолітичні препарати пролонгованої дії – амінофілін та теофілін (похідні метилксантину). Перорально використовується для підтримуючої терапії загострень бронхіальної астми у пацієнтів з легким і середнім ступенем тяжкості, внутрішньовенно – при тяжкому перебігу астми. Використання теофіліну ускладнюється його взаємодією з різними ліками та тим фактом, що він має вузьке терапевтичне вікно. Застосування доксофіліну у хворих похилого віку з гострою бронхіальною астмою, порівняно з амінофіліном, дозволяє покращити клінічний ефект лікування та знизити рівень прозапальних цитокінів. Клінічно

доксофілін часто використовується в поєднанні з глюкокортикостероїдами, що призводить до кращого контролю бронхіальної астми, ніж використання тільки ІГКС.

Антихолінергічні препарати короткої дії (іпратропій, окситропій) застосовуються протягом багатьох років у пацієнтів із середнім та тяжким ступенем бронхіальної астми для контролю нападів астми, але широкого поширення не набули [4]. Серед АХП тривалої дії найбільш вивчено тіотропію бромід. Застосовується для лікування ХОЗЛ та важкої погано контрольованої бронхіальної астми. В експерименті показано, що АХП здатні запобігати ремоделюванню дихальних шляхів при ХА у людини [5]. Повільна дисоціація через М1- та М3-рецептори обумовлює тривалість дії тіотропію (протягом 24 годин) та можливість одноразового введення на добу, що значно підвищує прихильність пацієнтів до лікування. При цьому ефект препарату розвивається досить швидко. Низький рівень всмоктування зі слизової оболонки дихальних шляхів забезпечує тіотропію досить високу безпеку.

Застосування омаліумабу значно покращує якість життя, а також дозволяє пацієнтам скоротити прийом ІГКС, не збільшуючи ймовірності виникнення несприятливих ефектів. Омаліумаб також може використовуватися як ад'ювантна терапія при алергічних захворюваннях. Довгострокове лікування омаліумабом безпечне, тяжких побічних ефектів від застосування препарату немає. Побічні ефекти омаліумабу не залежать від тривалості його прийому і здебільшого не обмежують його застосування серед пацієнтів усіх вікових груп.

Меполіумаб та ресліумаб представники інгібіторів ІЛ-5, а бенраліумаб – блокатор альфа-рецепторів ІЛ-5, використовуються для лікування важкої еозинофільної бронхіальної астми. Накопичені дані свідчать, що застосування меполіумабу або бенраліумабу для лікування тяжкої еозинофільної БА ефективно контролює її прояви, знижуючи ризик рецидиву, що дозволяє зменшити дозу ГКС і підвищити якість життя пацієнтів з БА.

БЦЖ-полісахарид нуклеїнової кислоти (ПСН) – препарат, що

використовується при лікуванні бронхіальної астми. У клінічних умовах БЦЖ використовується лише як ад'ювантний препарат. В останні роки з'явилися докази терапевтичної ефективності препарату БЦЖ-ПСН у пацієнтів із бронхіальною астмою. Подальше дослідження ефективності БЦЖ-ПСН може покращити перспективи клінічного застосування препарату в лікуванні бронхіальної астми.

Прийнято вважати, що антибактеріальні препарати мають значний вплив на загострення бронхіальної астми за наявності клініки інфекційного запалення. Найчастіше в клінічній практиці використовують макроліди (азитроміцин, рокситроміцин). У рандомізованому плацебо-контрольованому дослідженні показано, що застосування азитроміцину у пацієнтів викликало зниження тяжких загострень бронхіальної астми [6]. Аналогічні результати були отримані при використанні комбінації рокситроміцину/БЦЖ, на відміну від монотерапії рокситроміцином, яка мала менш виражений терапевтичний ефект [7]. Через досить обмежену кількість клінічних даних поки неможливо визначити, які хворі на БА найбільш підходять для антибактеріальної терапії.

Антигістамінні препарати використовують в основному для лікування алергічної бронхіальної астми легкого та середнього ступеня тяжкості та поєднаного алергічного риніту. Обмеженість їх застосування спричинена побічним седативним ефектом. В даний час часто при лікуванні алергічної бронхіальної астми призначають неседативні H₁-антигістамінні препарати другого покоління, до яких відносять цетиризин, лівоцетиризин і біластин. Перевагою у лікуванні протиалергічними засобами є зниження опору дихальних шляхів та покращення бронхіальної прохідності. Також при лікуванні бронхіальної астми показано можливе комбіноване застосування антигістамінних препаратів та кортикостероїдів. У клінічному дослідженні застосування комбінації цетиризин/будесонід у дітей із загостренням бронхіальної астми виявило значний терапевтичний ефект, який проявлявся в швидкому купіруванні нападів астми [8]. Також відмічено зниження запальних реакцій та покращення функції легень. До імуномодуючих препаратів при

лікуванні алергічної та стероїдрезистентної БА відносять циклоспорин А та метотрексат. Застосування циклоспорину А супроводжується значним зниженням вираженості симптомів загострення бронхіальної астми. Незважаючи на ефективність використання препарату в лікуванні бронхіальної астми, його застосування обмежене низькою безпекою для пацієнтів у зв'язку з високою нефротоксичністю. Метотрексат використовується для лікування стероїдрезистентної бронхіальної астми. У пацієнтів з тяжкою бронхіальною астмою метотрексат може знизити дозу пероральних глюкокортикоїдів на 35% без втрати контролю за захворюванням. Проте застосування препарату слід ретельно контролювати, щоб уникнути виникнення тяжких побічних ефектів. Інгаляційні антагоністи рецептора, чутливого до кальцію (CaSR) (кальцелітики), є новими препаратами для лікування алергічної та стероїдрезистентної бронхіальної астми. Згідно з дослідженням [9], застосування кальцелітиків у хворих на бронхіальну астму значно знижує експресію CaSR у дихальних шляхах. Цілком ймовірно, що кальцелітики можуть впливати на нову терапевтичну мету в лікуванні бронхіальної астми.

Висновки. Незважаючи на значний прогрес у розумінні патофізіології та фармакотерапії бронхіальної астми, захворювання залишається глобальним тягарем для охорони здоров'я в усьому світі. Залишається значна кількість пацієнтів з неконтрольованою тяжкою астмою, які стикаються з проблемою неефективності стандартної фармакотерапії, що поєднується з хронічним погіршенням якості життя, підвищеним ризиком госпіталізації та летальності. Вирішення проблеми контрольованості захворювання можливе при використанні наукового підходу до лікування та профілактики загострень бронхіальної астми, що вимагають використання ефективних медикаментозних засобів та способів їх доставки. Також потрібна подальша розробка режимів ведення пацієнтів та тривалості лікування бронхіальної астми.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Dhar R., Talwar D., James P. ICS/Ultra LABA in the Treatment of Obstructive Airway Diseases: A Consensus of Indian Experts // Adv. Respir. Med.

2022. Vol. 90, Iss. 5. P. 407–424.

2. Baggott C., Hardy J., Sparks J. Practical Study Team. Self-titration of inhaled corticosteroid and β 2-agonist in response to symptoms in mild asthma: a pre-specified analysis from the practical randomised controlled trial // *Eur. Respir. J.* 2020. Vol. 56, Iss. 4. Article number: 2000170.

3. Manoharan A., Morrison A.E., Lipworth B.J. Effects of adding tiotropium or aclidinium as triple therapy using impulse oscillometry in COPD // *Lung.* 2016. Vol.194, Iss.2. P.259–266.

4. Qin J., Wang G., Han D. Benefits of LAMA in patients with asthma-COPD overlap: A systematic review and metaanalysis // *Clin. Immunol.* 2022. Vol. 237. Article number: 108986.

5. Gosens R., Bos I.S.T., Zaagsma J. Protective effects of tiotropium bromide in the progression of airway smooth muscle remodeling // *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2005. Vol. 171, Iss. 10. P. 1096–1102.

6. Gibson P.G., Yang I.A., Upham J.W. Effect of azithromycin on asthma exacerbations and quality of life in adults with persistent uncontrolled asthma (AMAZES): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial // *Lancet.* 2017. Vol. 390, Iss. 10095. P. 659–668.

7. Yang W., Dong Z., Li Y. Therapeutic efficacy of chitosan nanoparticles loaded with BCGpolysaccharide nucleic acid and ovalbumin on airway inflammation in asthmatic mice // *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2021. Vol. 40, Iss. 8. P. 1623–1631.

8. Fang L. Effects of cetirizine drops combined with budesonide inhaler on pulmonary function in children with acute asthma // *Journal of Clinical Medicine in Practice.* 2020. Vol. 24, Iss. 3. P. 87–89.

9. Corrigan C.J. Calcilytics: a non-steroidal replacement for inhaled steroid and SABA/LABA therapy of human asthma? // *Expert Rev. Respir. Med.* 2020. Vol. 14, Iss. 8. P. 807–816.