

**ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ЩОДО
РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ СТУДЕНТІВ,
ЯКІ ХВОРІ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ**



Афанасьєв Сергій, Бабенко Кирило
Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

DOI: 10.32540/2071-1476-2023-2-003

Annotation

Introduction. Analysis of scientific literature dedicated to the issues of student youth health demonstrates that students' health does not improve while they are studying at higher education institutions, but deteriorates from year to year.

Purpose of the study. To determine the peculiarities of motor activity among students with bronchial asthma.

Research methods. Analysis and systematization of scientific sources on the studied issues; definition of the main problems that arise during the organization of the educational process for students with bronchial asthma.

Results. The system of physiotherapy for students with health issues have ceased to function, students do not exercise in special medical groups since such classes are not envisaged by the curriculum. Under such circumstances, popularization of healthy lifestyle among student youth and formation of values of a healthy lifestyle are gaining extreme importance. Chronic obstructive and allergic diseases, in particular, bronchial asthma, are the most widespread among the diseases of respiratory system.

As of today, there is no research aimed at studying the influence of physical exercise on the key factors of bronchial asthma in student youth, which makes an inconclusive answer to the question whether physical exercise improves control over bronchial asthma and impacts the severity of the disease. This demonstrates a gap in the existing knowledge regarding the possibility and expediency of implementing physical exercise in students of higher education institutions suffering from bronchial asthma, and the long-term effect of using physical exercise.

Conclusions. The state of disabilities resulting from persistent structural and functional changes in bronchopulmonary system in students with bronchial asthma raises the issue of implementing physical exercise. However, the issue of admissibility of physical exercise for patients with bronchial asthma remains debatable.

Key words. Physical education, students, healthy lifestyle, respiratory diseases, physical activity, bronchial asthma, health.

Анотація

Вступ. Аналіз наукової літератури, присвяченої проблемі здоров'я студентської молоді, свідчить, що за час навчання у закладах вищої освіти здоров'я студентів не покращується, а від курсу до курсу погіршується.

Мета дослідження. Визначити особливості рухової активності студентів, які хворі на бронхіальну астму.

Методи дослідження. Аналіз, систематизація наукових джерел з досліджуваної проблеми, визначення основних проблем.

Результати. Система лікувальної фізичної культури студентів з відхиленнями у здоров'я перестала функціонувати, студенти не займаються у спеціальних медичних групах, тому що такі заняття не передбачені навчальними планами.

За цих умов надзвичайно великого значення набуває популяризація здорового способу життя серед студентської молоді та формування цінностей здорового способу життя.

Серед хвороб органів дихальної системи у всьому світі найбільш розповсюдженими є хронічні обструктивні та алергічні захворювання, зокрема, бронхіальна астма.

На сьогодні відсутні дослідження, спрямовані на вивчення впливу фізичних вправ на ключові фактори бронхіальної астми у студентської молоді, що робить непереконливою відповідь на питання: чи покращують фізичні вправи тяжкість хвороби. Це відображає прогалину у знаннях про можливість і доцільність застосування фізичних вправ у студентів ЗВО, які хворіють на бронхіальну астму, та довгострокового ефекту застосування фізичних вправ.

Висновки. Стан обмежених можливостей, обумовлений стійкими структурними і функціональними змінами бронхо-легеневої системи при бронхіальній астмі ставить проблему залучення фізичних вправ. Проте дискусійним залишається питання щодо допустимості фізичного навантаження для хворих на бронхіальну астму.

Ключові слова. Фізичне виховання, студенти, здоровий спосіб життя, захворювання органів дихання, рухова активність, бронхіальна астма, здоров'я.

Вступ. На сучасному етапі реформування системи вищої освіти увагу фахівців продовжує привертати стан здоров'я студентської молоді, яка, на думку більшості вчених, є більш уразливою до впливів чинників внутрішнього та зовнішнього середовища [6, 7].

Аналіз наукової літератури, присвяченої проблемі здоров'я студентської молоді, свідчить, що за час навчання у закладах вищої освіти (ЗВО) здоров'я студентів не покращується, а від курсу до курсу погіршується [5, 6].

Наслідками негативних тенденцій у стані здоров'я молоді є зменшення частини працездатного населення країни [7].

Інтенсифікація навчальної діяльності, яка супроводжується великими психофізіологічними навантаженнями, висуває високі вимоги до стану здоров'я студентів та їх фізичної працездатності. Тривалі стресові ситуації є основою надлишкового напруження компенсаторних систем організму, несприятливого перебігу адаптаційних процесів – аж до «зриву адаптації» у процесі навчання та розвитку дезадапційного синдрому і формування багатьох хронічних захворювань та погіршення якості життя (ЯЖ) [3, 18].

Погіршення здоров'я студентів обумовлене не тільки новими соціально-економічними, екологічними умовами, але найчастіше – і

зневажливим їх ставленням до свого здоров'я [9]. Студенти менше користуються спортивними залами та плавальними басейнами, а спортивні споруди ЗВО все частіше зосереджуються на наданні платних оздоровчо-спортивних послуг населенню [15]. Це підтверджується результатами досліджень багатьох науковців [1, 15].

При цьому всі дослідники одностайно висловлюють думку, що в основі погіршення здоров'я і, відповідно, зниження ЯЖ лежить низький рівень рухової активності молоді людини [3, 18].

Аналіз показників захворюваності студентської молоді свідчить про зростання [15] хвороб дихальних шляхів та алергічних захворювань, основним представником яких є бронхіальна астма (БА).

Мета дослідження. Визначити особливості рухової активності студентів, які хворі на бронхіальну астму.

Методи дослідження. Аналіз, систематизація наукових джерел з досліджуваної тематики, визначення основних проблем, що виникають при організації освітнього процесу для студентів з БА.

Результати та дискусія. Три важні результати дослідження наводять А.Е. Конкабаєва зі співавт., які при вивченні функції зовнішнього дихання ще практично здорових студентів 18-21 років

виявили зниження основних її показників [30].

У сукупності з комплексом інших чинників низька фізична активність сприяє формуванню численних хронічних захворювань вже в дитинстві та підлітковому віці [29]. Так, за даними Національної академії медичних наук України, відхилення у стані здоров'я спостерігаються вже у 80 % учнів 9-11 класів, понад половину з них зумовлені наявністю хронічних хвороб [17].

Згідно зі статистичними даними – найпоширенішими хворобами серед молоді є захворювання органів дихання (984,71 %), тоді як, наприклад, захворювання органів травлення складають 133,63 % [4, 11].

Втілення у навчально-виховну роботу ЗВО відповідних програм, спрямованих на формування, укріплення та збереження здоров'я, з урахуванням аналізу як його особливостей, так і місцевих умов, можливостей, ресурсів для обґрунтування та забезпечення дієвих стратегій і конкретних заходів є актуальною проблемою [8, 9, 13].

Згідно з фундаментальними дослідженнями Круцевич Т.Ю., Футорного С.М., Грибан Г.П. – основними шляхами покращення здоров'я та якості життя студентів, перш за все, має бути підвищення освітньо-виховного потенціалу

фізичної культури, спрямоване на оздоровчий ефект, що включає підвищення рівня знань про формування здоров'я, мотивацій до занять фізичною культурою та спортом, що, зрештою, посилює розвиток рухових навичок, підвищить функціональні здібності організму ослаблених хворобою та опірність впливу шкідливих чинників навколишнього середовища [2, 18, 19].

Багаторічні дослідження цих вчених дозволили впровадити інноваційні технології фізичного виховання та фізичної культури ще в дитячому та підлітковому віці, тим самим попереджаючи розвиток негативних подій у здоров'ї майбутніх студентів [2, 9, 12].

Отже, як наголошує Т.Ю. Круцевич, у сучасних умовах здоров'я розглядається як один з найголовніших аспектів якості життя студентської молоді і не повинно бути в суперечностях із системою фізичного виховання, одним з принципів якого є принцип оздоровчої спрямованості фізичного виховання (ФВ), а завданнями – зміцнення здоров'я, підвищення рівня життєдіяльності, підвищення опірності організму дії несприятливих факторів зовнішнього середовища [10].

Серед хвороб органів дихальної системи у всьому світі найбільш розповсюдженими є хронічні обструктивні та алергічні захворювання, зокрема, бронхіальна астма [16, 27].

Бронхіальна астма уражує всі вікові категорії населення та при неефективному контролі призводить до значних негативних змін ЯЖ та інвалідності [16, 14].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) і Глобальної стратегії з управління та профілактики астми (Global Strategy for Asthma Management and Prevention – GINA) на сьогодні 339 млн людей в усьому світі хворіють на БА [27].

В Україні поширеність БА складає 3 млн хворих, а смерт-

ність від бронхіальної астми та астматичних станів у 2019 році становила 0,3 на 100 тис. населення [20].

Несприятлива тенденція до зростання захворюваності та інвалідності внаслідок БА обумовлена впливом великого спектру факторів, серед яких визначальними є неблагополучна екологічна ситуація, високий ступінь урбанізації та низький рівень технологій безпеки, значна частота гострих бронхітів, вірусної інфекції, зміна алергічного та імунного статусів організму людини [20].

У систематичному огляді Cordova-Rivera L. зі співавт. переконливо довели зв'язок фізичної активності (ФА) і малорухомого способу життя з тяжкими наслідками БА [24, 25]. Але при цьому експерти не звернули уваги на стан респіраторних функцій.

Протягом багатьох років і до сьогодні у світовій літературі залишається дилема: чи корисні фізичні навантаження для хворих на БА, чи вони є провокуючим фактором загострення захворювання.

Аналізуючи наявні дані з цього питання, R.J. Shei зі співавт. відмічають, що докази впливу регулярної ФА на хворих з БА досить слабкі та непослідовні [34].

На думку одних науковців, деякі види адекватної регулярної ФА надають благотворний вплив на перебіг БА [32]. Інші експерти так не вважають [27]. Так, у 2020 році GINA наголосила, що «ФА не впливає на функцію легень або симптоми астми...», на що звернули увагу та не погодилися з цим твердженням S.L. Vason, T.A.E. Platts-Mills [21]. Таку позицію GINA можна пояснити тим, що фізичні вправи можуть викликати бронхоконстрикцію та посилювати симптоми БА [22]. Внаслідок обмеження швидкості видиху та бронхоконстрикції при БА, викликаній фізичним навантаженням, часто зустрічається динамічна гіпервентиляція легень. З цієї причини хворі на БА часто уника-

ють більш енергійних вправ, щоб запобігти цим симптомам [26].

З іншого боку, обмеження ФА призводить до посилення симптомів БА та погіршення стану пацієнтів, тобто, формується хибне коло бездіяльності, що погіршує ЯЖ та контроль над астмою [28].

Отже, БА негативно впливає на ФА. Так само слабка ФА може призвести до погіршення наслідків БА та ЯЖ хворих. Контроль над астмою та ЯЖ є важливими наслідками захворювання.

На негативний вплив загострень БА на ЯЖ пацієнтів з БА середнього та важкого ступеня вказують численні дослідження [33]. При цьому погіршення ЯЖ відбувається незалежно від тяжкості перебігу захворювання. Вони підкреслюють погіршення як фізичних, так і емоційних якостей, що призводить до негативних соціальних наслідків. Особливу увагу звернули Rask-Andersen A. зі співавт. на погіршення психологічної компоненти та сну [33].

Між тим, покращення ЯЖ при збільшенні ФА спостерігали Mancuso C.A. зі співавт. та ін. [31, 35].

За останні 10 років лише окремі науковці звертали увагу на стан зовнішнього дихання при БА [23]. При цьому відсутні такі дослідження у студентів ЗВО, хворих на БА. Зниження уваги до цього питання сприяє неадекватному менеджменту таких хворих і, відповідно, прогресуванню хвороби. Такі дані є підґрунтям для застосування засобів фізичного виховання.

На сьогодні відсутні дослідження, спрямовані на вивчення впливу фізичних вправ на ключові фактори БА у студентської молоді, що робить непереконливою відповідь на питання: чи покращують фізичні вправи контроль та тяжкість БА?

Це відображає прогалину у знаннях про можливість та доцільність застосування ФВ у сту-

дентів ЗВО які хворіють на БА та довгострокового ефекту застосування засобів ФВ.

Висновки:

1. За час навчання у ЗВО здоров'я студентів та якість їх життя не покращуються, а від курсу до курсу погіршуються, що обумовлено не тільки соціально-економічними, екологічними умовами, а й зневажливим їх ставленням до свого здоров'я, низьким рівнем рухової активності. Причому небажання займатися фізичними вправами та спортом формується вже у дитячому та підлітковому віці, що сприяє формуванню численних хронічних захворювань.

2. Серед хронічних хвороб у молодому віці найбільш розповсюдженими є хвороби бронхо-легеневої системи, які представлені хронічними обструктивними та лергічними захворюваннями. Серед них основну увагу привертає бронхіальна астма, яка при неефективному контролі призводить до значного порушення якості життя та інвалідності.

3. Стан обмежених можливостей, обумовлений стійкими структурними і функціональними змінами бронхо-легеневої системи при БА ставить проблему залучення ФВ як найважливіший напрямок корекції функції зовнішнього дихання та покращення ЯЖ хворих. Проте дискусійним залишається питання щодо допустимості фізичного навантаження для хворих на БА.

4. Аналіз літературних джерел показує, що найчастіше для хворих на БА, в тому числі і молодого віку, застосовувалися контрольовані аеробні вправи, інтервальне тренування високої інтенсивності, силові або опірні тренування. Але досі немає цілісного порозуміння щодо ефективності цих засобів, особливо впливу фізичних вправ на функцію зовнішнього дихання.

Незважаючи на активний розвиток ФВ у багатьох країнах світу, конкретних рекомендацій щодо менеджменту хворих на БА: інтенсивності, частоти чи тривало-

сті застосування фізичних вправ не пропонується.

Подальші дослідження пов'язані з дослідженням показників функціонального стану бронхолегеневої системи здобувачів у ЗВО.

Фінансування. Наукова робота не має спеціального фінансування та виконана згідно з тематичним планом наукових досліджень Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту на 2021 – 2025 рр. (тема «Наукове обґрунтування оздоровчо-рекреаційних технологій у фізичному вихованні різних груп населення», номер державної реєстрації 0121U108320).

Вдячності. Висловлюємо вдячність керівництву та науково-педагогічним працівникам кафедри теорії і методики фізичного виховання Придніпровської державної академії фізичної культури і спорту.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що відсутній будь-який конфлікт інтересів.

Література

1. Андрєєва О., Кенсицька І. Лімітуючі та стимуляційні чинники формування цінностей здорового способу життя студентів. Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. Луцьк, 2017. Вип. 26. С. 37-42.
2. Грибан Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів. Житомир: Вид-во Рута, 2009. 593 с. Бібліогр.: 511 назв.
3. Григус И.М. Влияние физической реабилитации на качество жизни больных бронхиальной астмой. Физическое воспитание студентов творческих специальностей. 2008. № 4. С. 43-51. Режим доступу: <https://sportedu.org.ua/html/journal/2008-04/08gimpba.pdf>
4. Державна служба статистики України (2018). Демографічний щорічник «Населення України за 2017 рік». Режим доступу: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dy_2017.pdf
5. Добровольський Е.В. Оптимальна рухова активність студентів [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.rusnauka.com/47_NIO_2015/Sport/1_205529.doc.htm

References

1. Andrieva O., Kensiyska I. Limiting and stimulating factors in the formation of students' healthy lifestyle values. Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychnе vykhovannia i sport : zhurnal / uklad. A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. Lutsk, 2017. Vip. 26. PP. 37-42.
2. Hryban H.P. Living activities and motor activity of students. Zhytomyr: Vyd-vo Ruta, 2009. 593 p. Bibliohr.: 511 nazv.
3. Hryhus Y.M. The influence of physical rehabilitation on the quality of life of patients with bronchial asthma. Fyzicheske vospytanye studentov tvorcheskykh spetsyalnostei. 2008. No. 4. PP. 43-51. Access mode: <https://sportedu.org.ua/html/journal/2008-04/08gimpba.pdf>
4. State Statistics Service of Ukraine (2018). Demographic yearbook «Population of Ukraine for 2017». Access mode: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2018/zb/11/zb_dy_2017.pdf
5. Dobrovolskyi E.V. Optimal motive activity of students [Electronic resource]. Access mode: http://www.rusnauka.com/47_NIO_2015/Sport/1_205529.doc.htm

6. Дудко В.І. Молоді здоров'я. Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс]. / ред.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2019. Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-69332>.
7. Климентьева І.О. Актуальні проблеми здоров'я студентів. Проблеми формування здорового способу життя у молоді : зб. матеріалів XI Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених та студентів з міжнар. участю (Одеса, 4–6 жовт. 2018 р.). Одес. нац. акад. харч. технологій; гол. ред. Б. В. Єгоров. Одеса, 2018. С. 17–18.
8. Кочина М.Л., Біла А.А. Результати оцінювання рівня соматичного здоров'я студентів різного віку. Український журнал медицини, біології та спорту. 2020. Том 5. № 2 (24). С. 235-242.
9. Круцевич Т., Пангелова Н. Сучасні тенденції щодо організації фізичного виховання у закладах вищої освіти. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. 2016. № 3. С. 109-11.
10. Круцевич Т., Биличенко Е. Отношение юношей и девушек к занятиям по физическому воспитанию в ВУЗе. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. 2012. № 1. С. 114-119.
11. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік. Київ: МВЦ «Медінформ», 2018.
12. Москаленко Н., Пічурін В. Аналіз фізичної підготовленості студенток. Спортивний вісник Придніпров'я. Науково-практичний журнал. 2017. № 3. С. 97-100.
13. Переворська О.І. Здоров'язберігаючі технології в освітньому процесі вищого навчального закладу. Вісник університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2018. № 2(16).
14. Победенная Г.П. Бронхиальная астма: вопросы экспертизы трудоспособности. Астма та алергія. 2015. № 1. С. 51-55.
15. Товт В.А. Аналіз сучасного стану фізичного виховання студентів на прикладі ДВНЗ «УжНУ». Актуальні питання вдосконалення системи фізичного виховання і спортивної роботи у вищій школі : збірник наукових праць за матеріалами I науково-практичної конференції з міжнародною участю (м.Ужгород, 19-20 квітня 2018 року). Ужгород: Бест-Принт, 2018. 123 с. С. 65-68.
16. Фещенко Ю.І., Яшина Л.О., Бойко Д.М. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах. Бронхіальна астма. Київ: Національна академія медичних наук України, 2020. 128 с.
6. Dudko V.I. Youth health. Encyclopaedia of Modern Ukraine [Electronic resource]. / red.: I. M. Dziuba, A. I. Zhukovskiy, M. H. Zhelezniak ta in.; NAN Ukrainy, NTSh. K.: Instytut entsyklopedychnykh doslidzhen NAN Ukrainy, 2019. Access mode: <https://esu.com.ua/article-69332>.
7. Klymentieva I.O. Current issues of student health. Problemy formuvannia zdorovoho sposobu zhyttia u molodi : zb. materialiv KhI Vseukr. nauk.-prakt. konf. molodykh uchenykh ta studentiv z mizhnar. uchastiu (Odesa, 4–6 zhovt. 2018 r.). Odes. nats. akad. kharch. tekhnolohii; hol. red. B. V. Yehorov. Odesa, 2018. PP. 17–18.
8. Kochyna M.L., Bila A.A. The results of assessing the level of somatic health of students of different ages. Ukrainskyi zhurnal medytsyny, biolohii ta sportu. 2020. Tom 5. No. 2 (24). PP. 235-242.
9. Krutsevych T., Panhelova N. Modern trends in the organisation of physical education in higher education institutions. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia. Naukovo-praktychnyi zhurnal. 2016. No. 3. PP. 109-11.
10. Krutsevych T., Bylychenko E. The attitude of boys and girls to physical education classes at the university. Sportyvnyi visnyk Prydniprov'ia. Naukovo-praktychnyi zhurnal. 2012. No. 1. PP. 114-119.
11. Ministry of Health of Ukraine, State Institution «UISD of the Ministry of Health of Ukraine». Annual report on the state of public health, sanitary and epidemiological situation and performance of the healthcare system of Ukraine. 2017. Kyiv: MVTs «Medinform», 2018.
12. Moskalenko N., Pichurin V. Analysis of physical physical fitness of female students. Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. Naukovo-praktychnyi zhurnal. 2017. No. 3. PP. 97-100.
13. Pervorska O.I. Health-saving technologies in the educational process of a higher education institution. Visnyk universytetu imeni Alfreda Nobelia. Seriiia «Pedahohika i psykholohiia». Pedahohichni nauky. 2018. № 2(16).
14. Pobedennaia H.P. Bronchial asthma: questions of examination of working capacity. Astma ta alerhiia. 2015. No. 1. PP. 51- 55.
15. Tovt V.A. Analysis of the current state of physical education of students on the example of SHEI «UzhNU». Aktualni pytannia vdoskonalennia systemy fizychnoho vykhovannia i sportyvnoi roboty u vyshchii shkoli: zbirnyk naukovykh prats za materialamy I naukovo-praktychnoi konferentsii z mizhnarodnoiu uchastiu (m.Uzhhorod, 19-20 kvitnia 2018 roku). Uzhhorod: Best-Prynt, 2018. 123 p. PP. 65-68.
16. Feshchenko Yu.I., Yashyna L.O., Boiko D.M. An adapted evidence-based clinical practice guideline. Bronchial asthma. Kyiv: Natsionalna akademiia medychnykh nauk Ukrainy, 2020. 128 p.

17. Формування та реалізація державної молодіжної політики в Україні в умовах децентралізації. Тернопіль: ТОВ «Тернограф», 2017. 100 с.; іл.
18. Футорний С., Рудницький О. Характеристика стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів. Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2013. № 2. С. 99-105. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2013.2.99-105>.
19. Футорний С.М. Теоретико-методичні основи інноваційних технологій формування здорового способу життя студентів в процесі фізичного виховання : дис. ... д-ра наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02. Київ, 2015. 43 с.
20. Центр медичної статистики МОЗ України, 2020. Порівняльні дані про хвороби органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2010 – 2019 рр. Київ, 2020 р.
21. Bacon S.L, Platts-Mills TAE. Is It Time for Aerobic Exercise to be Included in Asthma Treatment Guidelines? *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020 Oct;8(9):2997-2998. doi: 10.1016/j.jaip.2020.08.003.
22. Boulet L.P., O'Byrne P.M. Asthma and exercise-induced bronchoconstriction in athletes. *N. Engl. J. Med.* 2015; 372:641–648. doi: 10.1056/NEJMr1407552.
23. Brumpton B.M., Langhammer A., Henriksen A.H., Camargo C.A., Jr., Chen Y., Romundstad P.R., Mai X.M. Physical activity and lung function decline in adults with asthma: The HUNT study. *Respirology.* 2017; 22:278–283. doi: 10.1111/resp.12884.
24. Cordova-Rivera L., Gibson P.G., Gardiner P.A., McDonald V.M. A systematic review of associations of physical activity and sedentary time with asthma outcomes. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2018; 6:1968–1981. doi: 10.1016/j.jaip.2018.02.027.
25. Cordova-Rivera L., Gibson P.G., Gardiner P.A., Powell H., McDonald V.M. Physical activity and exercise capacity in severe asthma: Key clinical associations. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2018; 6:814–822. doi: 10.1016/j.jaip.2017.09.022.
26. Dimitri P., Joshi K., Jones N. Moving Medicine for Children Working Group. Moving more: physical activity and its positive effects on long term conditions in children and young people. *Arch Dis Child.* 2020; 105(11):1035-1040. doi: 10.1136/archdischild-2019-318017.
27. Global Initiative for Asthma Global Strategy for Asthma Management and Prevention (accessed on 4 March 2020). Updated 2020. Available online: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>.
28. Grosbois JM, Fry S, Tercé G, Wallaert B, Chinivresse C, groupe de travail Alvéole de la SPLF. Physical activity and pulmonary rehabilitation in adults with
17. Formation and Implementation of the State Youth Policy in Ukraine in the Context of Decentralisation. Ternopil: TOV «Ternohraf», 2017. 100 p.; il.
18. Futornyi S., Rudnytskyi O. Characteristics of the health status of students of higher education institutions. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu.* 2013. No. 2. PP. 99-105. DOI: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2013.2.99-105>.
19. Futornyi S.M. Theoretical and methodological foundations of innovative technologies for the formation of a healthy lifestyle of students in the process of physical education: dys. ... d-ra nauk z fiz. vykhovannia i sportu : 24.00.02. Kyiv, 2015. 43 p.
20. Centre for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine, 2020. Comparative data on respiratory diseases and medical care for patients with pulmonary and allergic diseases in Ukraine in 2010-2019. Kyiv, 2020.
21. Bacon S.L, Platts-Mills TAE. Is It Time for Aerobic Exercise to be Included in Asthma Treatment Guidelines? *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2020 Oct; 8(9):2997-2998. doi: 10.1016/j.jaip.2020.08.003.
22. Boulet L.P., O'Byrne P.M. Asthma and exercise-induced bronchoconstriction in athletes. *N. Engl. J. Med.* 2015; 372:641–648. doi: 10.1056/NEJMr1407552.
23. Brumpton B.M., Langhammer A., Henriksen A.H., Camargo C.A., Jr., Chen Y., Romundstad P.R., Mai X.M. Physical activity and lung function decline in adults with asthma: The HUNT study. *Respirology.* 2017; 22:278–283. doi: 10.1111/resp.12884.
24. Cordova-Rivera L., Gibson P.G., Gardiner P.A., McDonald V.M. A systematic review of associations of physical activity and sedentary time with asthma outcomes. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2018; 6:1968–1981. doi: 10.1016/j.jaip.2018.02.027.
25. Cordova-Rivera L., Gibson P.G., Gardiner P.A., Powell H., McDonald V.M. Physical activity and exercise capacity in severe asthma: Key clinical associations. *J. Allergy Clin. Immunol. Pract.* 2018; 6:814–822. doi: 10.1016/j.jaip.2017.09.022.
26. Dimitri P., Joshi K., Jones N. Moving Medicine for Children Working Group. Moving more: physical activity and its positive effects on long-term conditions in children and young people. *Arch Dis Child.* 2020; 105(11):1035-1040. doi: 10.1136/archdischild-2019-318017.
27. Global Initiative for Asthma Global Strategy for Asthma Management and Prevention (accessed on 4 March 2020). Updated 2020. Available online: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/06/GINA-2019-main-report-June-2019-wms.pdf>.
28. Grosbois JM, Fry S, Tercé G, Wallaert B, Chinivresse C, groupe de travail Alvéole de la SPLF. Physical activity and pulmonary rehabilitation in adults with

- asthma. *Rev Mal Respir.* 2021; 38:382–94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2021.02.065>.
29. Grygoriy Griban's, Nataliya V. Moskalenko, Soslan G. Adyrkhaiev. Dependence of Students' Health on the Organization of their Motor Activity in Higher Educational Institutions. *Acta Balneologica.* 2022; 5. <https://actabalneologica.eu/05-2022/>. DOI:10.36740/ABal202205112.
30. Konkabaeva Aiman E., Sabina S. Kozhuhova, Rakhmat T. Bodeeva, Assyl S. Kokenova. Indices of External Respiratory Function Among Students. August 2012. *European Researcher*, 27(8-2).
31. Mancuso C.A, Choi TN, Westermann H, Wenderoth S, Wells MT, Charlson ME. Improvement in asthma quality of life in patients enrolled in a prospective study to increase lifestyle physical activity. *J Asthma.* 2013; 50:103–7. <http://dx.doi.org/10.3109/02770903.2012.743150>.
32. Piercy K.L, Troiano R.P, Ballard R.M, Carlson S.A, Fulton J.E, Galuska D.A, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. *Jama.* 2018; 320(19):2020–8.
33. Rask-Andersen A., Leander M., Sundbom F., Lampana E., Oudin A., Leynaert B., Svanes C., Gislason T., Torén K., & Janson C. Health-related quality of life as associated with asthma control, psychological status and insomnia. *Upsala Journal of Medical Sciences.* 2022; 127(1). <https://doi.org/10.48101/ujms.v127.8967>.
34. Shei R.J, Paris H.L, Wilhite D.P, Chapman R.F, Mickleborough T.D. The role of inspiratory muscle training in the management of asthma and exercise-induced bronchoconstriction. *Phys Sportsmed.* 2016 Nov; 44(4):327-334. doi: 10.1080/00913847.2016.1176546.
35. Sundh J, Wireklint P, Hasselgren M, Montgomery S, Ställberg B, Lisspers K, Janson C. Health-related quality of life in asthma patients – A comparison of two cohorts from 2005 and 2015. *Respir Med.* 2017 Nov; 132:154-160. doi: 10.1016/j.rmed.2017.10.010.
- asthma. *Rev Mal Respir.* 2021; 38:382–94. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmr.2021.02.065>.
29. Grygoriy Griban's, Nataliya V. Moskalenko, Soslan G. Adyrkhaiev. Dependence of Students' Health on the Organization of their Motor Activity in Higher Educational Institutions. *Acta Balneologica.* 2022; 5. <https://actabalneologica.eu/05-2022/>. DOI:10.36740/ABal202205112.
30. Konkabaeva Aiman E., Sabina S. Kozhuhova, Rakhmat T. Bodeeva, Assyl S. Kokenova. Indices of External Respiratory Function Among Students. August 2012. *European Researcher*, 27(8-2).
31. Mancuso CA, Choi TN, Westermann H, Wenderoth S, Wells MT, Charlson ME. Improvement in asthma quality of life in patients enrolled in a prospective study to increase lifestyle physical activity. *J Asthma.* 2013; 50:103–7. <http://dx.doi.org/10.3109/02770903.2012.743150>.
32. Piercy K.L, Troiano R.P, Ballard R.M, Carlson S.A, Fulton J.E, Galuska D.A, et al. The Physical Activity Guidelines for Americans. *Jama.* 2018; 320(19):2020–8.
33. Rask-Andersen A., Leander M., Sundbom F., Lampana E., Oudin A., Leynaert B., Svanes C., Gislason T., Torén K., & Janson C. Health-related quality of life as associated with asthma control, psychological status and insomnia. *Upsala Journal of Medical Sciences.* 2022; 127(1). <https://doi.org/10.48101/ujms.v127.8967>.
34. Shei R.J, Paris H.L, Wilhite D.P, Chapman R.F, Mickleborough T.D. The role of inspiratory muscle training in the management of asthma and exercise-induced bronchoconstriction. *Phys Sportsmed.* 2016 Nov; 44(4):327-334. doi: 10.1080/00913847.2016.1176546.
35. Sundh J, Wireklint P, Hasselgren M, Montgomery S, Ställberg B, Lisspers K, Janson C. Health-related quality of life in asthma patients – A comparison of two cohorts from 2005 and 2015. *Respir Med.* 2017 Nov; 132:154-160. doi: 10.1016/j.rmed.2017.10.010.

Афанасьєв Сергій

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: admin_infiz@ukr.net, тел. +380689490780
<https://orcid.org/0000-0001-7739-3461>

Бабенко Кирило

Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
м. Дніпро, вул. Набережна Перемоги 10, 49094, Україна
e-mail: admin_infiz@ukr.net, тел. +380689490780