

DOI: 10.26693/jmbs07.01.008

УДК 615.825.4: 615.851.85

Вовченко М. М.

### ВПЛИВ ЛЮБИТЕЛЬСЬКИХ ЗАНЯТЬ СПОРТОМ НА ЯКІСТЬ ЗДОРОВ'Я

ДУ «Національний інститут терапії імені Л.Т. Малої НАМН України»,  
Харків, Україна

**Мета дослідження.** Провести аналіз джерел сучасної літератури з питань впливу фізичних навантажень, зокрема практики йоги та тренування з опором, на якість здоров'я. Розглянути обидва типи тренувань як профілактичні заходи або немедикаментозні методи лікування.

**Матеріал та методи.** Пошук наукової інформації проводився з використанням баз даних PubMed та Web of Science. Для аналізу було вирішено включити переважно оглядові статті, мета-аналізи та систематичні огляди, опубліковані англійською мовою. Проведено аналіз наукової літератури, в якій викладено погляди на особливості застосування йоги та тренування з опором при хронічних неінфекційних захворюваннях.

**Результати.** Сучасні науковці активно обговорюють проблеми впливу фізичних навантажень на якість життя, адже ВООЗ визначає здоров'я, як стан повного фізичного, психічного та соціального добробуту, а не просто відсутність хвороби чи фізичних дефектів. Визначається, що саме йога та тренування з опором популярні та доступні для більшості молодих людей та людей середнього віку. Особи, які займаються йогою, як правило, мають нижчий індекс маси тіла і демонструють прихильність до здорового способу життя. Вправи на основі йоги є безпечним та ефективним інструментом для лікування пацієнтів з гіпертонічною хворобою, цукровим діабетом. Дихальні вправи при занятті йогою показали позитивний вплив на якість життя, симптоми гіпервентиляції та функцію легень при астмі. Йога, як монотерапія або додаткова терапія демонструє позитивні ефекти при депресії та хронічному стресі. Вправи з опором можуть сприяти здоров'ю кісток, м'язів, обміну речовин, а також асоціюються зі зниженням ризику серцево-судинних подій. Дані, виявлені в результаті цього огляду, свідчать про те, що дотримання здорового способу життя, регулярні фізичні навантаження можуть значно зменшити рівень хронічних

неінфекційних захворювань, суттєво збільшити тривалість та якість життя. Однак, автори наголошують, що дотримання рекомендованих рівнів фізичних навантажень залишається вкрай низьким, тому важливий моніторинг рівня фізичної активності медичними працівниками.

**Висновки.** Здійснений аналіз, дає змогу зробити підсумок, що обидва типи любительських занять спортом у вільний час, йога та тренування з опором, можуть бути рекомендовані як профілактичні заходи або немедикаментозні методи лікування хронічних неінфекційних захворювань.

**Ключові слова:** здоровий спосіб життя, йога, тренування з опором, якість життя.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження є фрагментом планової комплексної теми «Удосконалити ранню діагностику метаболічних порушень і розробити персоналізовані програми первинної профілактики в неорганізованій популяції», № державної реєстрації 0119U001070.

**Вступ.** Останніми роками в суспільстві спостерігається тренд на здоровий спосіб життя. Згідно з рекомендаціями ВООЗ саме фізичні навантаження вважаються ключовим елементом у профілактиці багатьох неінфекційних захворювань, включаючи ожиріння, цукровий діабет (ЦД), серцево-судинні захворювання (ССЗ), новоутворення, хронічні респіраторні захворювання та інші. Рекомендується, щоб здорові дорослі будь-якого віку виконували 150 хвилин вправ середньої інтенсивності або 75 хвилин аеробних фізичних навантажень високої інтенсивності або їх еквівалент на тиждень [1]. Однак, дотримання цієї рекомендації все ще досить низьке, і більше 80 % світового підліткового населення вважається недостатньо фізично активним [2]. Очевидно, що будь-яка фізична активність важлива, і медичні працівники повинні заохочувати людей регулярно робити фізичні вправи.

**Мета дослідження.** Провести аналіз джерел сучасної літератури з питань впливу фізичних навантажень, зокрема практики йоги та тренування з опором, на якість здоров'я. Розглянути обидва типи тренувань як профілактичні заходи або немедикаментозні методи лікування.

**Матеріал та методи.** Пошук наукової інформації проводився з використанням баз даних PubMed та Web of Science. Для аналізу було вирішено включити переважно оглядові статті, мета-аналізи та систематичні огляди, опубліковані англійською мовою. Проведено аналіз наукової літератури, в якій викладено погляди на особливості застосування йоги та тренування з опором при хронічних неінфекційних захворюваннях.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Йога та тренування з опором популярні та доступні для більшості молодих та людей середнього віку. Відомо, що йога має різноманітний позитивний вплив на здоров'я. Особи, які займаються йогою, як правило, мають нижчий індекс маси тіла і демонструють кращу прихильність до здорового способу життя [3, 4]. Після втручання на основі йоги спостерігалось значне зниження ризику за шкалою Фремінгема ( $p < 0,001$ ) та *10-річного ризику серцево-судинної смертності* ( $p < 0,001$ ) [5].

Низка досліджень присвячена взаємозв'язку між використанням практики йоги та артеріальним тиском (АТ) [4, 6-9].

Cramer H. вважає, що вправи на основі йоги є безпечним та ефективним інструментом для лікування пацієнтів з гіпертонічною хворобою. Він повідомляє про зниження систолічного АТ на 10 мм рт. ст. та діастолічного АТ на 8 мм рт. ст. після втручання на основі йоги [6].

Найбільший метааналіз антигіпертензивного ефекту йоги, який включав понад 3500 учасників провела група дослідників, яку очолював Wu Y. Вчені дійшли висновку, що йога є ефективним засобом зниження АТ та покращення якості життя, якщо включати техніки дихання та медитації/психічної релаксації [7, 8].

Chauhan A. та ін. підтвердили позитивний вплив фізичних вправ на основі йоги для зниження АТ у рандомізованому дослідженні [4]. Навпаки, Wolff M. та інші не підтвердили зниження АТ в результаті таких вправ [10]. Але практика йоги продемонструвала позитивний вплив не тільки на серцево-судинну систему. Так, спеціалістами з Медичного коледжу університету Вермонта Kaminsky D.A. та ін. у своєму дослідженні продемонстрували, що дихання впродовж заняття йогою було пов'язане з покращенням перенесення фізичних навантажень у пацієнтів з хронічними необструктивними захворюваннями легень [11]. В огляді 2020 року було показано, що дихальні вправи при занятті йогою,

як немедикаментозна терапія при астмі показали позитивний вплив на якість життя, симптоми гіпервентиляції та функцію легень [12].

Одне з найпоширеніших захворювань у переліку неінфекційних хвороб є ЦД 2 типу. Згідно з атласом Міжнародної діабетичної федерації (восьме видання, 2017 р.), у 2017 р. налічувалося приблизно 425 мільйонів людей з діабетом, і ця цифра, за прогнозами, зросте до 629 мільйонів до 2045 року [13]. Сидячий спосіб життя та нездоровий режим харчування є основними факторами ризику розвитку різних розладів способу життя, включаючи діабет. Психологічний стрес також збільшує ризик і тяжкість діабету. Встановлено, що відсутність фізичної активності збільшує ризик розвитку ЦД в 3 рази, а ішемічної хвороби серця в 2,4 рази [14]. Дослідження Raveendran A.V. та ін. показало, що заняття йогою позитивно впливають на утилізацію глюкози та перерозподіл жиру у людей з ЦД 2 типу [15]. У пацієнтів з ЦД клітини підшлункової залози можуть бути омолоджені, а чутливість  $\beta$ -клітин підшлункової залози може бути підвищена за рахунок поперемінних скорочень і розслаблень живота, які залучаються до практики йоги. Поліпшення кровопостачання м'язів може посилити експресію рецепторів інсуліну в м'язах, спричиняючи збільшення поглинання глюкози [14]. Дослідження проведене в США, яке включало дорослих суб'єктів з ЦД 2 типу, порівняло практику йоги з програмою стандартних вправ двічі на тиждень і довело перевагу йоги для дорослих у вигляді більш значущого зниження глікозильованого гемоглобіну, покращення якості життя та зниження емоційного стресу [16]. Виявилось, що йога є загалом безпечним і цілком здійсненним втручанням для пацієнтів з ЦД 2 типу.

Вивчення даних мета-аналізів та систематичних оглядів показало, що йога може покращити симптоми депресії та тривожних розладів. Як додаткове лікування, фізичні вправи здаються найбільш корисними для лікування резистентної депресії, уніполярної депресії та посттравматичного стресового розладу. Йога, як монотерапія або додаткова терапія демонструє позитивні ефекти, особливо при депресії. Як додаткова терапія, вона полегшує лікування тривожних розладів, зокрема панічного розладу, а також фізичні вправи здаються найбільш корисними для лікування резистентної депресії, уніполярної депресії та посттравматичного стресового розладу. Хоча, позитивні результати менш поширені у людей з тривожними розладами, докази підтверджують позитивний вклад додаткового лікування тренуваннями з йоги. Немає явних негативних ефектів від практики йоги та її загальна користь для здоров'я виправдовує їх використання як додаткову терапію для пацієнтів з депресією та тривожними розладами [17].

За повідомленням Danhauer S.C. зі співавт. в рандомізованому контрольованому дослідженні йога використовувалася під час та після лікування раку молочної залози. Результати як під час, так і після лікування продемонстрували ефективність йоги для покращення загальної якості життя. Так, дослідження проведені під час або після лікування раку, повідомляли про поліпшення втоми. Результати також показали, що йога може покращити стрес та порушення сну під час лікування [18]. Автори зробили також висновок, що висновки з обмеженими або змішаними результатами (наприклад, тривога, депресія, біль, характерні для раку симптоми, такі як лімфедема) та позитивні психологічні результати (наприклад, визначення користі та задоволеність життям) вимагають подальшого вивчення. Важливі майбутні напрямки досліджень йоги в онкології включають: зарахування учасників з іншими типами раку, ніж молочної залози, стандартизацію самооцінки, збільшення використання активних контрольних груп та об'єктивних заходів [18]. Кілька рандомізованих контрольованих досліджень надали докази того, що йога може покращити біомаркери стресу, запалення та імунної функції [19].

Отже, йога зазначається широко поширеним і доступним видом дозвілля в сучасному суспільстві.

Ще одним популярним видом фізичної активності є тренування з опором. Відомо, що вправи з опором можуть сприяти здоров'ю кісток, м'язів та обміну речовин. Liu Y. та співавтори продемонстрували, що вправи з опором раз, два або три рази на тиждень асоціюються зі зниженням ризику серцево-судинних подій на 40 %, і цей ефект не залежить від аеробних вправ [20]. Вправи з опором можуть мати більш виражений вплив на кров'яний тиск, ніж аеробні вправи [21]. У той же час Schroeder E.C. та співавтори не виявили значного зниження тиску крові, ліпідів та серцево-судинного ризику після курсу тренувань з опором, а також після аеробних та комбінованих тренувань [22].

Досить несподівані результати представлені в огляді Brown E.C. зі співавт. [23]. Були проаналізовані дослідження, що вивчали вплив одноразових вправ з обтяженнями на рівень глюкози та інсуліну та ризик ССЗ у людей з діабетом. Зроблено висновок, що одне заняття силовими вправами може бути ефективним для швидкого покращення показників кардіометаболічних маркерів у людей з діабетом.

Всі ці переваги фізичних вправ були показані в клінічних випробуваннях або програмах наукових досліджень. Однак, реальні наслідки за відсутності моніторингу медичними працівниками - це зовсім інша ситуація, можливо, через зниження мотивації

та дотримання вимог. Тому, цікавим є дослідження непальських вчених про вплив занять йогою під керівництвом медичного працівника у пацієнтів з гіпертонічною хворобою [9]. Це багатоцентрове рандомізоване дослідження проводилося у семи аюрведичних центрах здоров'я у Непалі. Різниця систолічного АТ між групою втручання та контрольною групою становила -7,66 мм рт.ст. Для діастолічного АТ різниця становила -3,86 мм рт.ст. Дослідники вважають, що програма йоги ефективна щодо зниження АТ та припускають, якби такі програми стали частиною стандартної лікувальної практики, можна було б очікувати на значні досягнення контролю АТ для пацієнтів з артеріальною гіпертензією [9].

Рекреаційні вправи можуть бути важливими для пропаганди здорового способу життя, однак існує обмежена інформація про їх вплив на здоров'я та, що найважливіше, вплив на фактори ризику серцево-судинної системи у молодих людей без ССЗ.

Регулярні фізичні навантаження - одна з найважливіших складових здорового способу життя. Однак, додержання рекомендованих рівнів фізичних вправ залишається низьким. На думку Ford E.S. та ін., лише 31,8 % з 27 548 дорослих німців мали більше 150 хвилин фізичної активності на тиждень [24]. Логічно припустити, що такі непрофесійні спортивні заходи, як йога або тренування з опором, можуть значно збільшити фізичну активність та сприяти здоровому способу життя. Насправді, ситуація не така однозначна, і немає високоякісних даних щодо факторів серцево-судинного ризику у людей, які беруть участь у непрофесійному спорті. Крім того, відкритим залишається питання, яка активність має найбільш значний вплив на ліпіди крові та антропометричні параметри [25]. Опубліковано дані, що люди які практикують йогу та силові тренування, мали більш сприятливий профіль ліпідів у крові та антропометричні параметри, ніж контрольна група, а рівень холестерину ЛПНЩ більш пов'язаний з інтенсивністю фізичної активності, ніж з її типом [25].

Позитивний вплив йоги на серцево-судинні фактори ризику продемонстровано у низці публікацій. Так, у мета-аналізі 44 клінічних рандомізованих досліджень Cramer H. та співавт. показали користь втручання йоги у пацієнтів без діабету з високим серцево-судинним ризиком, в порівнянні зі звичайним лікуванням. Йога асоціювалася зі значним зниженням систолічного АТ (-10,00 мм рт. ст.) та діастолічного АТ (-7,45 мм. рт. ст.), окружності талії (-1,45 см), тригліцеридів (-10,92 мг/дл) та резистентності до інсуліну (-0,19). У хворих на ЦД практика йоги також позитивно впливала на систолічний АТ, антропометричні параметри та ліпіди.

У пацієнтів групи йоги був нижчий систолічний АТ (-6,8 мм рт. ст.); знизився загальний рівень холестерину (-16,59 мг/дл), холестерину-ЛПНЩ (-10,26 мг/дл) і ТГ (-23,6 мг/дл). Проте у здорових людей зміни АТ та ліпідів не були статистично значущими [26]. За даними Connolly L.J. та співавт., рівень холестерину ЛПВЩ жінок в постменопаузі був єдиним параметром, який суттєво змінився після 12-тижневих тренувань, тоді як загальний рівень холестерину та тригліцеридів, холестерину-ЛПНЩ залишався незмінним [27].

Mann S. підсумував результати кількох досліджень і продемонстрував, що тренування з опором сприяють зменшенню загального холестерину та холестерину ЛПНЩ [28]. Було показано, що збільшення загального обсягу рухів, вимірюване кількістю сетів та/або повторень, мало більший вплив на ліпіди в крові, ніж збільшення інтенсивності, як це спостерігається у режимах низької частоти повторень із великою вагою.

Однак, дані Chu P. та співавт. не продемонстрували суттєвої різниці у впливі йоги на ліпіди [29]. Втім, Breneman C.B. та співавт. продемонстрували, що вплив фізичної активності на ліпіди

може бути пов'язаний з початковим рівнем ліпідів. Водночас, у суб'єктів, які продовжували тренування згодом, менше шансів на розвиток атерогенної дисліпідемії [30].

Варта уваги робота дослідників з Індії, де пропонується додавання йоги при кардіореабілітації пацієнтів. Вони зазначають, що інтеграція практики йоги до програми кардіореабілітації незважаючи на те, що додаткових переваг у покращенні серцевої функції не виявлено, але вона може бути корисною для зменшення депресії, тривоги та покращення якості життя такої категорії пацієнтів [31].

**Висновки.** Здійснений аналіз, дає змогу зробити підсумок, що обидва типи любительських занять спортом у вільний час, йога та тренування з опором, можуть бути рекомендовані як профілактичні заходи або немедикаментозні методи лікування хронічних неінфекційних захворювань.

**Перспективи подальших досліджень.** Враховуючі важливу роль фізичної активності, як прагнення особистості до гармонійного розвитку, доцільно відзначити перспективність вивчення акцент на підвищенні ролі медичного працівника у прагненні займатись фізичними вправами.

## References

1. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts) Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). *Eur Heart J*. 2016;37(29):2315-2381. PMID: 27222591. PMCID: PMC4986030. doi: 10.1093/eurheartj/ehw106
2. *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. Geneva: World Health Organization; 2018.
3. Cartwright T, Mason H, Porter A, Pilkington K. Yoga practice in the UK: a cross-sectional survey of motivation, health benefits and behaviors. *BMJ Open*. 2020;10(1):e031848. PMID: 31932388. PMCID: PMC7044896. doi: 10.1136/bmjopen-2019-031848
4. Chauhan A, Semwal DK, Mishra SP, Semwal RB. Yoga Practice Improves the Body Mass Index and Blood Pressure: A Randomized Controlled Trial. *Int J Yoga*. 2017;10(2):103-106. PMID: 28546682. PMCID: PMC5433109. doi: 10.4103/ijoy.IJOY\_46\_16
5. Yadav R, Yadav RK, Sarvottam K, Netam R. Framingham Risk Score and Estimated 10-Year Cardiovascular Disease Risk Reduction by a Short-Term Yoga-Based Life Style Intervention. *J Altern Complement Med*. 2017;23(9):730-737. PMID: 28437144. doi: 10.1089/acm.2016.0309
6. Cramer H. The Efficacy and Safety of Yoga in Managing Hypertension. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2016;124(2):65-70. PMID: 26575122. doi: 10.1055/s-0035-1565062
7. Wu Y, Pescatello LS. The Clinical Utility of Neuromotor Exercise as Antihypertensive Lifestyle Therapy. *Curr Sports Med Rep*. 2020;19(4):133-136. PMID: 32282457. doi: 10.1249/JSR.0000000000000700
8. Wu Y, Johnson BT, Acabchuk RL, Chen S, Lewis HK, Livingston J, et al. Yoga as Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc*. 2019;94(3):432-446. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.09.023
9. Dhungana RR, Pedisic Z, Joshi S, Khanal MK, Kalauni OP, Shakya A, et al. Effects of a health worker-led 3-month yoga intervention on blood pressure of hypertensive patients: a randomised controlled multicentre trial in the primary care setting. *BMC Public Health*. 2021;21(1):550. PMID: 33743622. PMCID: PMC7981931. doi: 10.1186/s12889-021-10528-y
10. Wolff M, Rogers K, Erdal B, Chalmers JP, Sundquist K, Midlöv P. Impact of a short home-based yoga programme on blood pressure in patients with hypertension: a randomized controlled trial in primary care. *J Hum Hypertens*. 2016;30(10):599-605. PMID: 26791478. doi: 10.1038/jhh.2015.123

11. Kaminsky DA, Guntupalli KK, Lippmann J, Burns SM, Brock MA, Skelly J, et al. Effect of Yoga Breathing (Pranayama) on Exercise Tolerance in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Randomized, Controlled Trial. *J Altern Complement Med*. 2017;23(9):696-704. PMID: 28714735. PMCID: PMC5610410. doi: 10.1089/acm.2017.0102
12. Santino TA, Chaves GS, Freitas DA, Fregonezi GA, Mendonça KM. Breathing exercises for adults with asthma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;3(3):CD001277. PMID: 32212422. PMCID: PMC7096190. doi: 10.1002/14651858.CD001277.pub4
13. *International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas*. 8th ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2017. Chapter 3, The global picture. p. 40-59.
14. Thangasami SR, Chandani AL, Thangasami S. Emphasis of yoga in the management of diabetes. *J Diabetes Metab*. 2015; 6: 613. doi:10.4172/2155-6156.1000613
15. Raveendran AV, Deshpandae A, Joshi SR. Therapeutic Role of Yoga in Type 2 Diabetes. *Endocrinol Metab (Seoul)*. 2018;33(3):307-317. PMID: 30112866. PMCID: PMC6145966. doi: 10.3803/EnM.2018.33.3.307
16. Bock BC, Thind H, Fava JL, Dunsiger S, Guthrie KM, Stroud L, et al. Feasibility of yoga as a complementary therapy for patients with type 2 diabetes: The Healthy Active and in Control (HA1C) study. *Complement Ther Med*. 2019;42:125-131. PMID: 30670230. PMCID: PMC6598709. doi: 10.1016/j.ctim.2018.09.019
17. Saeed SA, Cunningham K, Bloch RM. Depression and Anxiety Disorders: Benefits of Exercise, Yoga, and Meditation. *Am Fam Physician*. 2019;99(10):620-627. PMID: 31083878
18. Danhauer SC, Addington EL, Cohen L, Sohl SJ, Van Puymbroeck M, Albinati NK, et al. Yoga for symptom management in oncology: A review of the evidence base and future directions for research. *Cancer*. 2019;125(12):1979-1989. PMID: 30933317. PMCID: PMC6541520. doi: 10.1002/cncr.31979
19. Venkatesh H N, Ravish H, Delphine Silvia C R, Srinivas H. Molecular signature of the immune response to yoga therapy in stress-related chronic disease conditions: An insight. *Int J Yoga*. 2020;13:9-17. PMID: 32030016. PMCID: PMC6937878. doi: 10.4103/ijoy.IJOY\_82\_18
20. Liu Y, Lee DC, Li Y, Zhu W, Zhang R, Sui X, et al. Associations of Resistance Exercise with Cardiovascular Disease Morbidity and Mortality. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(3):499-508. PMID: 30376511. PMCID: PMC7385554. doi: 10.1249/MSS.0000000000001822
21. MacDonald HV, Johnson BT, Huedo-Medina TB, Livingston J, Forsyth KC, Kraemer WJ, et al. Dynamic Resistance Training as Stand-Alone Antihypertensive Lifestyle Therapy: A Meta-Analysis. *J Am Heart Assoc*. 2016;5(10):e003231. PMID: 27680663. doi: 10.1161/JAHA.116.003231
22. Schroeder EC, Franke WD, Sharp RL, Lee DC. Comparative effectiveness of aerobic, resistance, and combined training on cardiovascular disease risk factors: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2019;14(1):e0210292. PMID: 30615666. PMCID: PMC6322789. doi: 10.1371/journal.pone.0210292
23. Brown EC, Franklin BA, Regensteiner JG, Stewart KJ. Effects of single bout resistance exercise on glucose levels, insulin action, and cardiovascular risk in type 2 diabetes: A narrative review. *J Diabetes Complications*. 2020;34(8):107610. PMID: 32402840. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2020.107610
24. Ford ES, Bergmann MM, Kröger J, Schienkiewitz A, Weikert C, Boeing H. Healthy living is the best revenge: findings from the European Prospective Investigation Into Cancer and Nutrition-Potsdam study. *Arch Intern Med*. 2009;169(15):1355-62. PMID: 19667296. doi: 10.1001/archinternmed.2009.237
25. Isayeva AS, Vovchenko MM, Galchynska VY. Blood lipids and anthropometric parameters in healthy subjects practicing yoga or resistance training in leisure time. What matters: type or intensity of physical activity? *Poľ Merkur Lekarski*. 2021;49(291):203-208. PMID: 34218239
26. Cramer H, Lauche R, Haller H, Steckhan N, Michalsen A, Dobos G. Effects of yoga on cardiovascular disease risk factors: A systematic review and meta-analysis. *Int J Cardiol*. 2014;173(2):170-83. PMID: 24636547. doi: 10.1016/j.ijcard.2014.02.017
27. Connolly LJ, Scott S, Morencos CM, Fulford J, Jones AM, Knapp K, et al. Impact of a novel home-based exercise intervention on health indicators in inactive premenopausal women: a 12-week randomised controlled trial. *Eur J Appl Physiol*. 2020;120(4):771-782. PMID: 32193660. doi: 10.1007/s00421-020-04315-7
28. Mann S, Beedie C, Jimenez A. Differential effects of aerobic exercise, resistance training and combined exercise modalities on cholesterol and the lipid profile: review, synthesis and recommendations. *Sports Med*. 2014;44(2):211-21. PMID: 24174305. PMCID: PMC3906547. doi: 10.1007/s40279-013-0110-5
29. Chu P, Gotink RA, Yeh GY, Goldie SJ, Hunink MG. The Effectiveness of Yoga in Modifying Risk Factors for Cardiovascular Disease and Metabolic Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Eur J Prev Cardiol*. 2016;23(3):291-307. PMID: 25510863. doi: 10.1177/2047487314562741
30. Breneman CB, Polinski K, Sarzynski MA, Lavie CJ, Kokkinos PF, Ahmed A, et al. The impact of cardiorespiratory fitness levels on the risk of developing atherogenic dyslipidemia. *Am J Med*. 2016;129(10):1060-1066. PMID: 27288861. PMCID: PMC5039056. doi: 10.1016/j.amjmed.2016.05.017

31. Sharma KNS, Pailoor S, Choudhary NR, Bhat P, Shrestha S. Integrated Yoga Practice in Cardiac Rehabilitation Program: A Randomized Control Trial. *J Altern Complement Med.* 2020;26(10):918-927. PMID: 32608989. doi: 10.1089/acm.2019.0250

UDC 615.825.4: 615.851.85

### The Influence of Amateur Sports on Health Quality

**Vovchenko M. M.**

**Abstract.** In recent years, there has been a trend in society for a healthy lifestyle. According to the World Health Organization recommendations, exercise is considered a key element in the prevention of many non-communicable diseases, including obesity, diabetes mellitus, cardiovascular disease, tumors, chronic respiratory diseases and others.

*The purpose of the study* was to analyze the sources of modern literature on the effects of exercise, including yoga and resistance training, on health. Both types of training were considered as preventive measures or non-drug treatments.

*Materials and methods.* The search for scientific information was conducted using PubMed and Web of Science databases. For the analysis, it was decided to include mainly review articles, meta-analyses and systematic reviews published in English. An analysis of the scientific literature, which presents views on the features of the use of yoga and resistance training in chronic non-communicable diseases was carried out.

*Results and discussion.* Modern scientists are actively discussing the impact of exercise on quality of life, because the World Health Organization defines health as a state of complete physical, mental and social well-being, and not just the absence of disease or physical disabilities. It is determined that yoga and resistance training are popular and accessible to most young and middle-aged people. People who practice yoga tend to have a lower body mass index and show a commitment to a healthy lifestyle. Yoga-based exercises are a safe and effective tool for treating patients with hypertension and diabetes. Breathing exercises during yoga have shown a positive effect on quality of life, symptoms of hyperventilation and lung function in asthma. Yoga, as monotherapy or adjunctive therapy, has positive effects on depression and chronic stress. Resistance exercises can promote bone, muscle, and metabolic health, and are associated with a reduced risk of cardiovascular events. The data revealed as a result of this review indicate that a healthy lifestyle, regular exercise can significantly reduce the level of chronic non-communicable diseases, significantly increase the duration and quality of life. However, the authors emphasize that compliance with the recommended levels of physical activity remains extremely low, so it is important to monitor the level of physical activity by health professionals.

*Conclusion.* The analysis allows us to conclude that both types of amateur leisure sports, yoga and resistance training, can be recommended as preventive measures or non-drug treatments for chronic non-communicable diseases.

**Keywords:** healthy lifestyle, yoga, resistance training, quality of life.

#### ORCID and contributionship:

Maryna M. Vovchenko : 0000-0002-4704-4604 <sup>A-F</sup>

A – Work concept and design, B – Data collection and analysis,  
C – Responsibility for statistical analysis, D – Writing the article,  
E – Critical review, F – Final approval of the article

#### CORRESPONDING AUTHOR

**Maryna M. Vovchenko**

GI "L.T.Malaya Therapy National Institute NAMSU",  
Chronic Non-communicable Disease Prevention Department  
2A, Liubovi Maloy Ave., Kharkiv 61039, Ukraine  
tel: +380505728467, e-mail: mar.vovch@gmail.com

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 24.12.2021 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування