

УДК: 796.011.3–069.9

Вікторія Віталіївна Подгорна,
кандидат педагогічних наук, викладач
Віталій Трофімович Небож,
викладач, кафедра теорії і методики фізичної культури
та спортивних дисциплін,
Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»,
вул. Старопортофранківська, 26, м. Одеса, Україна

ДО ПИТАННЯ ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ

У статті розглянуто доцільність використання фізичного навантаження для осіб похилого віку. Для вивчення доцільності цілеспрямованого фізичного навантаження для осіб похилого віку використано такі методи: аналіз сучасних літературних джерел, спостереження. Встановлено, що найбільш фізично малоактивною вважається група населення, вік якої перевищує 60 років. Визначено набір переваг у разі підтримання достатньої фізичної активності для осіб похилого віку; охарактеризовано безпечної інтенсивності та обсяг навантаження, способи контролю за фізичним станом до початку та в процесі тренувань.

Ключові слова: фізична активність, фізичне навантаження, особи похилого віку, якість життя.

У 2004 році п'ятдесят сьома сесія Всесвітньої асамблеї охорони здоров'я прийняла Глобальну стратегію Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ) з харчування, фізичної активності та здоров'я. У цьому документі було зазначено, що у всіх країнах засновничі детермінанти неінфекційних хвороб переважно однакові. Вони включають підвищене споживання енергетично смних, але бідних на поживні елементи продуктів із високим вмістом жиру, цукру й солі; знижений рівень фізичної активності, а також вживання тютюну.

Статистика багатьох країн підтверджує чимале зниження рівня повсякденної активності. Водночас із наявним достатком харчового вибору це формує енергетичний профіцит і, внаслідок, призводить до зростання випадків метаболічного синдрому й ожиріння, підвищення кількості серцево-судинних захворювань, діабету та онкозахворювань, а також чинників ризику перерахованих хвороб, включно з підвищеним кров'яним тиском, підвищеним вмістом цукру в крові й зайву вагу. Негативні наслідки малорухомого способу життя починають проявлятися в молодому віці та стають усе більш поширеними в осіб похилого віку. До того ж морфологічні, функціональні та біохімічні особливості організму в період старіння впливають на його найважливішу властивість – здатність реагувати на дії зовнішнього середовища. Рухова активність, мобільність безпосередньо визначають статус здоров'я і якості життя та є неодмінними умовами активного довголіття, тому питання необхідності підтримання фізичної активності зазначеної категорії осіб є актуальним.

Недостатня кількість науково обґрунтованих робіт і розробок з оптимізації рухової активності людей похилого віку пов'язана з тим, що основну

увагу фахівці в галузі фізичної культури приділяють дітям, молоді та професійним спортсменам, що цілком зрозуміло. Однак згідно з офіційною інформацією, існує тенденція щорічного збільшення кількості громадян старше 60 років в Україні (Коркушко, Ярошенко, 2012). У зв'язку з цим виникла необхідність вивчення можливості забезпечення здоров'я і фізичної працездатності літніх людей.

Дослідження виконано в межах наукової теми кафедри теорії та методики фізичної культури та спортивних дисциплін Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» «Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів фізичної культури до фізкультурно-оздоровчої, спортивно-масової та здоров'язбережувальної професійної діяльності зі студентами ВНЗ» (протокол № 5 від 26 грудня 2013 р.).

Мета роботи: вивчити доцільність цілеспрямованого фізичного навантаження для осіб похилого віку.

Аналіз спеціальної літератури показав, що найбільш фізично малоактивною є група населення, вік якої перевищує 60 років (Najafi, 2003; Десятников, 2012). Вона, відповідно, «мало задіяна» у фахівців із фізичної культури, а з цього випливає недостатня кількість науково обґрунтованих робіт і розробок з оптимізації рухової активності літніх людей. За даними «Лічильника населення України» (2017 р.) у 2015 році в нашій країні налічувалося 44,8 млн жителів, 22,6 % з яких складало населення віком від 60 років. Згідно з прогнозами, у 2050 року на 35,1 млн населення буде 31,5 % літніх людей, а на 2100 року в країні залишиться приблизно 26,4 млн людей із яких 28,7 % – літніх (рис. 1).

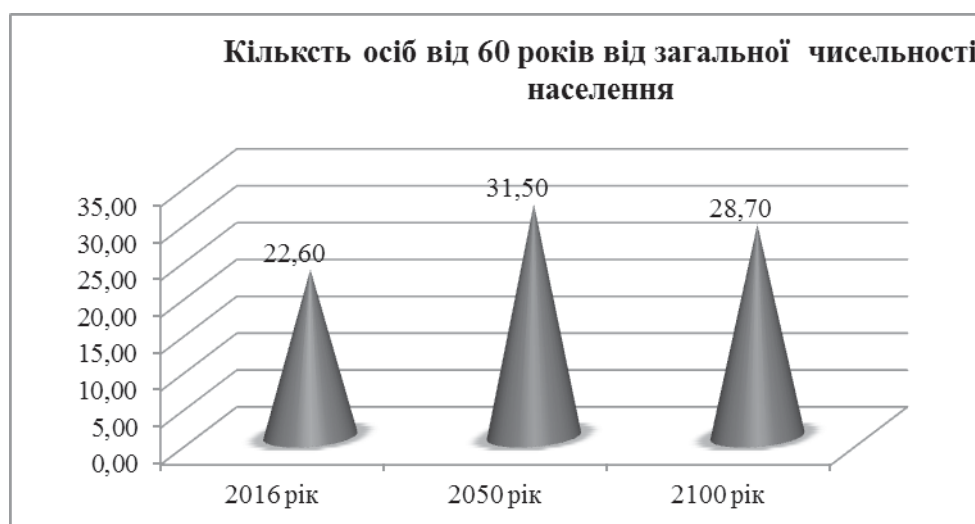


Рис. 1. Кількість осіб віком від 60 років від загальної кількості населення України (у %)

Вікові зміни в організмі є природним процесом. З роками люди стають сприйнятливими до хвороб, обсяг м'язової маси зменшується, обмін речовин сповільнюється, може з'явитися зайва вага, рівень холестерину в крові схильний до підвищення, з'являються нестабільність артеріального тиску і хронічна нестача вітамінів і мінералів, позаяк вони гірше засвоюються організмом. Це дуже серйозні порушення, які можуть призвести до істотного скорочення життя та падіння рівня активності в літньому віці. Найбільш часта причина загального погіршення здоров'я – зміни в судинах, спричинені тривалими порушеннями в харчуванні. Також судини й серце старіють через зниження фізичної активності. Еластичність судин взаємопов'язана як із рівнем активності, так і з харчуванням. Тютюнопаління теж відіграє вагомий роль у цьому процесі. Ці чинники можуть суттєво погіршити здоров'я, зістарити людину завчасно (Laugin, 2001; Малихін, 2011).

Існують переконливі наукові докази того, що регулярна фізична активність дає великі та тривалі переваги стану здоров'я (Hollmann, 2007; Михальчук, 2011). Наукові результати свідчать, що введення або підвищення фізичного навантаження в осіб з артеріальною гіпертензією вже за 4 тижні дає змогу знизити середні показники на різницю до 10 мм рт. ст. для систолічного й діастолічного тиску (Свищенко, 2009). Це означає, що у разі збільшення активності показники артеріального тиску будуть поступово нормалізуватися, а надмірне навантаження на серцево-судинну систему – знижуватися. Достатня фізична активність дає змогу знизити ризик захворювань кісток і збільшити щільність кісткової маси.

Це, зі свого боку, зменшує ризик перелому кісток, а також мінімізує вікове зниження мінеральної щільності хребта й тазових кісток (Михальчук, 2011). Окрім того, у разі використанні фізичних навантажень відбувається зміцнення скелетних м'язів, їхньої сили й потужності, підвищується внутрішня нервово-м'язова активність.

Зараз є доведеним, що люди, які підтримують достатню фізичну активність, набувають великий набір переваг для здоров'я і якості життя:

- зниження ризику втрати працездатності, більш пізній початок фізичних і функціональних порушень, здатність до відновлення деяких функцій у людей старшого віку (Десятников, 2012);
- кращі кардіореспіраторна та м'язова продуктивність, склад тіла, а також біохімічний профіль (Михальчук, 2011);
- зниження смертності від депресій і цереброваскулярних захворювань (Laugin, 2001);
- зниження смертності через ішемічну хворобу серця й артеріальну гіпертензію, більш високий ступінь захисту від розвитку серцево-судинних захворювань (Свищенко, 2009).

Усі ці спостереження підштовхнули міжнародні та національні організації охорони здоров'я до дослідження та визначення необхідних мінімальних рівнів фізичної активності для різних груп населення, розробки програм із впровадження рекомендацій на всіх рівнях. Вони визначаються 4 основними характеристиками: вік, інтенсивність, тривалість і вид навантаження.

Категорію літніх людей визначають віком від 65 років, і вона має власні рекомендації до мінімального навантаження. Людям цієї вікової категорії рекомендовано збільшити кардіонавантаження до 5 годин на тиждень при середній інтенсивності. Також до кардіо- і силових тренувань необхідно додавати вправи на координацію й розтяжку. Навантаження середньої інтенсивності спричиняє невелике, але помітне збільшення частоти дихання й серцевих скорочень:

- швидка ходьба;
- водна аеробіка;
- їзда на велосипеді;
- піші походи;
- танці.

Інтенсивність, характер і тривалість навантажень мають відповідати функціональному стану людини. В осіб похилого віку поступовість впровадження навантажень набуває вирішальної

ролі при побудові тренувального процесу. У разі планування активності враховуються такі показники, як вік, рівень тренуваності й минулий досвід. Наприклад, з роками здатність тіла до адаптації знижується. Якщо в молодому віці підвищення рівня навантаження можливо щотижня, то в літньому віці він мусить змінюватися кожні 2–4 тижні.

Сьогодні не визначено чітких стандартів, як саме потрібно починати тренування в літніх людей і з якою швидкістю доцільно підвищувати навантаження. Доступні наукові дані свідчать про те, що додавання невеликих і комфортних обсягів активності низької й середньої інтенсивності являє низькі ризики травм опорно-рухового апарату й не виявляє жодних відомих ризиків для серцево-судинної системи (Коркушко, Ярошенко, 2004). При підвищенні обсягу та інтенсивності навантажень необхідно враховувати самопочуття та показники серцево-судинної системи (Павлова, Вовканич, Виноградский, 2010).

За результатами спостережень сприйняття навантаження добре корелює з частотою серцевих скорочень (ЧСС) (Levine et al, 2003). Отже, вимірювання пульсу є більш об'єктивним поглядом на інтенсивність тренування. Загалом, чим вище ЧСС під час фізичної активності, тим вище інтенсивність тренування. Контроль пульсу та введення його в різні пульсові зони забезпечує контроль інтенсивності тренування й дає змогу отримувати важливу інформацію про фізичний стан, а також дає можливість попереджати небажані наслідки.

Наприклад, при вихідному пульсі менше за 55–60 ударів у хвилину (при неодноразовому самоконтролі) навіть у разі доброго самопочуття, рекомендовано звернутися до лікаря, бо це може бути ознакою порушення роботи серця (слабкість синусового вузла, блокади різного ступеня й інших станів). Якщо постійно виявляється прискорений пульс – більше за 90 ударів у хвилину – це може бути наслідком дискомфорту емоційного стану (хвилювання, тривога та ін.), а також ознакою різних патологічних станів – застуди або періоду одужання, анемії, захворювання щитоподібної залози тощо, – які потребують огляду лікаря, після якого буде прийнято рішення про можливість

подальшого фізичного навантаження. Це ж стосується ритмічності пульсу. У нормі пульсова хвиля поширюється через однакові проміжки часу. Якщо при підрахунку пульсу є відчуття, що він сповільнюється, або удар «випадає» (найчастіше це супроводжується суб'єктивним відчуттям «завмиранням», «переворотом» серця), виникає необхідність додаткового обстеження, після чого обговорюється можливість подальшого тренування.

Існує 5 пульсових зон. Зона 1 – зона відновлення або «терапевтична». Величина пульсу в цій зоні становить 50–60 % від максимальної ЧСС, яку можна розрахувати за формулою Хаскеля-Фокса. Величина пульсу в першій зоні становитиме приблизно половину від отриманого числа. Зазначимо, що наукової точності не має жодна з формул, проте, орієнтуючись на їхні показники, можна контролювати рівень навантаження під час тренування. Отже, тренування в цьому діапазоні будуть корисні для осіб похилого віку, які мають слабку фізичну підготовку. Навантаження такої інтенсивності тренують серце без зайвого ризику.

У літніх людей профілактика захворювання, здебільшого, нерозривно пов'язана з лікуванням та реабілітацією. Дуже важливо донести до розуміння літніх людей те, що, перш ніж використовувати лікарські препарати, необхідно застосовувати більш дешеві та дієві рекомендації з харчування та фізичного навантаження, що неодмінно принесе тільки користь на відміну від побічних дій різних фармацевтичних засобів.

Отже встановлено, що найбільш фізично малоактивною вважається група населення, вік якої перевищує 60 років. Проте понад 1/5 частини населення України складають літні люди, які здебільшого страждають від наслідку малорухомого способу життя та різних неінфекційних хвороб. Чисельність цієї групи мешканців нашої країни має тенденцію до зростання.

Визначено набір переваг для здоров'я і якості життя в разі підтримання достатньої фізичної активності особами похилого віку.

Охарактеризовано безпечну інтенсивність і кількість навантаження для осіб похилого віку та способи контролю за фізичним станом до початку та в процесі тренувань.

ЛІТЕРАТУРА

Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья / Всемирная организация здравоохранения. [Режим доступа] - <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/347/2002> (цитовано 8.06.2018)

Десятников Н. В. Влияние различных средств физической культуры на биологический возраст населения. *Теория и практика физического воспитания*, 2012. №. 2. С. 197–203.

Коркушко О. В., Ярошенко Ю. Т. Вікова динаміка критичних рівнів фізичного навантаження у практично здорових чоловіків за даними поперечних спостережень. *Фізіологічний журнал*, 2004. №. 1. С. 39–45.

Малыхин Ф. Т. Качество жизни, обусловленное состоянием здоровья лиц пожилого и старческого возраста. *Качественная клиническая практика*, 2011. №. 1. С. 11–18.

Михальчук Т. Особенности влияния занятий оздоровительной ходьбой на организм пожилых людей. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 2011. №. 4. С. 115–117.

Население Украины [Электронный ресурс] : [Веб-сайт]. Електронні дані. Київ: 2013-2015. Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/reference/people/www.nbu>

v.gov.ua (дата звернення 8.06.2018) – Счетчик населения Украины.

Павлова Ю., Вовканич Л., Виноградский Б. Физическая активность пожилых людей. *Физическая активность, здоровье и спорт*, 2010. № 1. С. 62–75.

Свищенко Е. П. Рекомендации Украинской ассоциации кардиологов по профилактике и лечению артериальной гипертензии. *Артериальная гипертензия*, 2009. № 1. С. 3–5.

Формулы максимального пульса: [Веб-сайт]. Електронні дані. Режим доступу: <http://neosports.ru/service/kalkulyatory2/formuly-maksimalnogo-pulsa> (дата звернення 8.06.2018).

REFERENCES

Hlobal'ni rekomendatsiyi z fizychnoyi aktyvnosti dlya zdorov'ya [Global recommendations on physical activity for health]. 8.06.2018 // World Health Organization. www.who.int. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/3/9789244599976_rus1 [in Russian].

Desyatnikov, N. V. (2012). Vliyanie razlichnykh sredstv fizicheskoy kul'tury na biologicheskii vozrast naseleniya [Influence of various means of physical culture on the biological age of the population]. *Teoriya i praktika fizicheskogo vospitaniya –Theory and practice of physical education*, 2, 197-203 [in Russian].

Korkushko, O. V. & Yaroshenko, YU. T. (2004). Vikova dynamika krytychnykh rivniv fizychnoho navantazhennya u praktychno zdorovykh cholovikiv za danymy poperechnykh sposterezhen' [Age dynamics of critical levels of physical activity in practically healthy men according to transverse observations]. *Fiziologichnyy zhurn. – Physiological. Journ*, 1, 39-45 [in Ukrainian].

Malykhin, F. T. (2011). Kachestvo zhizni, obuslovlennoye sostoyaniyem zdorov'ya lits pozhilogo i starcheskogo vozrasta (obzor literatury). [Quality of life, conditioned by the state of health of elderly and senile people (literature review)]. *Kachestvennaya klinicheskaya praktika. – Good clinical practice*, 1, 55-59 [in Russian].

Mikhalchuk, T. (2011). Osobennosti vliyaniya zanyatiy ozdorovitel'noy khod'boy na organizm pozhilykh lyudey [Features of the influence of recreation by walking on the body of older people]. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskkiye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta. – Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*, 4, 115-117 [in Russian].

Hollmann W. Physical activity and the elderly. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 2007. T. 14. No 6. P. 730–739.

Laurin D. Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of neurology*. 2001. T. 58. No 3. P. 498–504.

Levine J. A. Vander Weg M. W., Hill J. O., Klesges R. C. Non-exercise activity thermogenesis: the crouching tiger hidden dragon of societal weight gain. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.*, 2006 Apr; 26(4):729-36. Review. PubMed PMID: 16439708

Najafi B. Ambulatory system for human motion analysis using a kinematic sensor: monitoring of daily physical activity in the elderly. *IEEE Transactions on biomedical Engineering*, 2003. V. 50. No 6. C. 711–723.

Naseleniye Ukraini. Schetchik naseleniya Ukrainy [Population of Ukraine], available at: <https://index.minfin.com.ua/reference/people/> [in Russian].

Pavlova, Y. U, Vovkanich, L. & Vinogradskiy, B. (2010). Fizicheskaya aktivnost' pozhilykh lyudey [Physical activity, health and sports]. *Fizicheskaya aktivnost', zdorov'ye i sport. – Physical activity, health and sports*. 1. 62-75 [in Russian].

Svishchenko, Ye. P. (2009). Rekomendatsii Ukrainskoy assotsiatsii kardiologov po profilaktike i lecheniyu arterial'noy gipertenzii [Recommendations of the Ukrainian Association of Cardiologists on the prevention and treatment of arterial hypertension]. *Arterial'naya gipertenziya. – Arterial hypertension*, 1. 3-5 [in Russian].

Neosports.ru. Formuly maksimal'nogo pul'sa [Maximal pulse formulas], available at: <http://neosports.ru/service/kalkulyatory2/formuly-maksimalnogo-pulsa> [in Russian].

Hollmann, W. (2007). Physical activity and the elderly. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*. 6. 730-739 [in English].

Laurin, D. (2001). Physical activity and risk of cognitive impairment and dementia in elderly persons. *Archives of neurology*. 3.498-504 [in English].

Levine, J. A., Vander Weg M. W., Hill J. O. & Klesges R. C. (2006). Non-exercise activity thermogenesis: the crouching tiger hidden dragon of societal weight gain. *Arterioscler Thromb Vasc Biol. Apr*, 26 (4): 729-36. Epub 2006 Jan 26. Review. PubMed PMID: 16439708[in English].

Najafi, B. (2003). Ambulatory system for human motion analysis using a kinematic sensor. *IEEE Transactions on biomedical Engineering*. 6, 711-72 [in English].

Подгорная Виктория Витальевна,
кандидат педагогических наук, преподаватель,
Небож Виталий Трофимович,
преподаватель кафедры теории и методики
физической культуры и спортивных дисциплин,
Государственное учреждение «Южноукраинский национальный
педагогический университет имени К. Д. Ушинского»
ул. Фонтанская дорога, 4, г. Одесса, Украина

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

Актуальность работы заключается в необходимости осуществления политики и программы Всемирной организации здравоохранения, направленной на укрепление здоровья отдельных лиц и всего населения посредством оптимизации физической активности.

Цель статьи заключается в изучении целесообразности использования физической нагрузки для лиц пожилого возраста. Для достижения цели работы использованы следующие методы: анализ современных литературных источников, наблюдения.

Рассмотрены преимущества использования физических нагрузок лицами пожилого возраста при ожирении, сердечнососудистых заболеваниях, заболеваниях костной и мышечной систем. Определены необходимые минимальные уровни физической активности для лиц пожилого возраста.

Даны рекомендации для увеличения кардио- и силовой нагрузки при обязательном использовании упражнений для развития координации и гибкости. Установлены границы интенсивности нагрузки для возрастной категории старше 60 лет. Отмечено, что характер и объем нагрузки должны соответствовать функциональному состоянию человека.

Подчеркнута необходимость постепенности внедрения физической нагрузки с обязательным учетом возраста, уровня тренированности и прошлого опыта. Описаны последствия интенсификации физической активности пожилых людей, среди которых могут быть травмы опорно-двигательного аппарата, перегрев, дегидратация организма, сердечные приступы.

Предложена зона интенсивности нагрузки – восстановительная «терапевтическая» зона, где величина пульса составляет 50 – 60% от максимальной. Предположительно, тренировки в этом диапазоне будут максимально безопасными для лиц, которые не имеют физической подготовки.

Контроль пульса обеспечивает контроль интенсивности тренировки и позволяет получать важную информацию о физическом состоянии, а также дает возможность предупреждать нежелательные последствия.

Ключевые слова: физическая активность, физическая нагрузка, лица пожилого возраста, качество жизни.

Viktoriia Podhorna
Candidate of Pedagogical Sciences (PhD. In Pedagogy), teacher,
State institution «South Ukrainian national pedagogical
University named after K. D. Ushinsky»
4 Fontanska Road Str., Odesa, Ukraine
Vitaliy Nebozh,
teacher, Department of Theory and Methods
physical culture and sports disciplines,
State institution «South Ukrainian national pedagogical
University named after K. D. Ushinsky»
4 Fontanska Road Str., Odesa, Ukraine.

SOME ISSUES ON PHYSICAL ACTIVITY OF ELDERLY PEOPLE

The article is stipulated by the need to implement the World Health Organization's policies and programs aimed at improving health of certain individuals and the entire population through optimization of physical activity. The demographic registry of the population of Ukraine indicates an increase in the number of citizens older than 60 years to 28,7%.

For this reason, there was a need to study the possibility of improving elderly people's health and their performance of physical activities. The aim of the article is to study the impact of physical exercise on elderly people.

The analysis of the specialized literature over the past 10 years has shown that elderly people who consume an adequate supply of food, an energy surplus is formed, which subsequently leads to an increase of unbalanced metabolic syndrome and obesity, an increase in the number of cardiovascular diseases, diabetes and oncological diseases. The advantages of physical activity against the background of besity, cardiovascular diseases, and diseases of bone and muscle systems are considered.

The necessary minimum levels of physical activity for the elderly are determined by four main characteristics: age, intensity, duration and load type. Recommendations are given to increase cardio and strength load with obligatory use of exercises facilitating the development of coordination and flexibility. The nature and volume of the load should correspond to person's capability.

The necessity to introduce physical activities gradually with obligatory consideration of age, level of preparedness and past experience is underlined. The consequences of intensification of elderly people's physical activity may lead to musculoskeletal system injuries, overheating, dehydration and heart attacks. The proposed load intensity zone is – a therapeutic zone where the pulse rate is 50-60% of the maximum one. Presumably, workouts within this range will be as safe for the elderly did not undergo initial physical training.

Pulse rate control regulates training intensity and allows us both to obtain important information about person's physical state and to prevent undesirable side effect.

Key words: *physical activity, physical load, elderly people, quality of life.*

Подано до редакції 13.06.2018 р.
