

HEALTH BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITY IN OLDER PATIENTS

Steliyana Valeva

Trakia University, Medical College - Stara Zagora, Bulgaria, steliyana.valeva@trakia-uni.bg

Nazife Bekir

Trakia University, Medical College – Stara Zagora, Bulgaria, nazife.bekir@trakia-uni.bg

Ivelina Stoyanova

Trakia University, Medical College – Stara Zagora, Bulgaria

Abstract: Aging is a process who leads to various diseases. The number of elderly people in the world is increasing. The rapid ageing of the population represents a significant public health burden. It predicts that the number of adults aged ≥ 65 will double to ~1.5 billion in 2050. Functional independence and independent lifestyles are challenging in older individuals. Aging and comorbidities worsen the effectiveness of the balance system in the elderly, leading to weakening of stability and to falls and injuries. These, in turn, lead to reduced mobility, increased risk of disease and mortality. Lack of physical activity is a global health problem not only in geriatric patients. It is ranked as the fourth leading behavioral risk factor for mortality. The World Health Organization recommends that adults have 150 minutes of moderate or 75 minutes of intense physical activity per week, minimizing time spent in a sedentary lifestyle. Physical activity can reduce the risk of many chronic diseases: coronary heart disease, stroke, type 2 diabetes, certain cancers, obesity, depression and dementia. Physical activity promotes well-being and quality of life, positively affects mental health. The aim of this study is to present the benefit of physical activity in adult patients. Conclusion: Physical activity in elderly patients may help preserve functional independence and improve quality of life. The use of kinesitherapy reduces the fear of walking, climbing stairs and falling and is a good method of prevention.

Keywords: physical activity, geriatrics, benefits

ПОЛЗИ ЗА ЗДРАВЕТО ОТ ФИЗИЧЕСКАТА АКТИВНОСТ ПРИ ПО-ВЪЗРАСТНИ ПАЦИЕНТИ

Стелияна Вълева

Тракийски университет, Медицински колеж – Стара Загора, България, steliyana.valeva@trakia-uni.bg

Назифе Бекир

Тракийски университет, Медицински колеж – Стара Загора, България nazife.bekir@trakia-uni.bg

Ивелина Стоянова

Тракийски университет, Медицински колеж – Стара Загора, България

Резюме: Старееенето е сложен процес, който води до различни заболявания. Броят на възрастните хора в света се увеличава. Трябва да се отбележи, че бързото застаряване на населението представлява значителна тежест за общественото здраве. Прогнозира, че броят на възрастните на възраст ≥ 65 години ще се удвои до ~ 1,5 милиарда през 2050 г. Процесът на стареене при хората е универсален и неизбежен. Функционалната независимост и независимия начин на живот е предизвикателство при възрастните индивиди. Старееенето и съпътстващите заболявания влошават ефективността на системата за равновесие при възрастните хора, което води до отслабване на стабилността и до падания и наранявания. Те от своя страна водят до намалена подвижност, повишен риск от заболяване и смъртност. Липсата на физическа активност е световен здравен проблем не само при гериатричните пациенти. Тя е класирана като четвъртият водещ поведенчески рисков фактор за смъртност. Световната здравна организация препоръчва на възрастните да имат 150 минути умерена или 75 минути интензивна физическа активност на седмица, да минимизират времето, прекарано в заседнал начин на живот. Редовната физическа активност може да намали риска много хронични болести: коронарна болест на сърцето, инсулт, диабет тип 2, някои видове рак, затлъстяване, депресия и деменция. Физическата активност насърчава благосъстоянието и качеството на живот, повлиява положително психическото здраве. **Целта** на настоящия доклад е да представим ползата от физическата активност при възрастни пациенти. **Матер Заключение:** Физическата активност при пациенти в напреднала възраст може да помогне за запазване на функционалната независимост и подобряване на качеството на

живот. Използването на комплексна кинезитерапия намалява страха от ходене, изкачване на стълби и падане, което може да бъде добър предиктор за превенция.

Ключови думи: физическа активност, гериатрия, ползи

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Световното население застарява и се прогнозира, че броят на възрастните на възраст ≥ 65 години ще се удвои до $\sim 1,5$ милиарда през 2050 г. Поради едновременното увеличаване на продължителността на живота се очаква хората на възраст ≥ 80 години да се утроят по брой между 2019 г. 2050 до 426 милиона (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, 2020). По данни на Националния статистически институт, към 2022 г. в Република България населението над 60 години е 1 974 463, от които 813 254 мъже и 1 161 209 жени. Населението на възраст 65-79 години е 16,9%, над 80 години – 4,7% (Национална стратегия за гериатрична грижа и остаряване в добро здраве <https://www.strategy.bg/FileHandler.ashx?fileId=34939>, 2023).

Нарастването на броя застаряващи хора е най-значимото икономическо, здравно и социално предизвикателство, пред което сме изправени в наши дни (Krumova, 2023). При възрастните пациенти преобладават хроничните заболявания, което се отразява на търсенето на медицинска помощ и дългосрочни грижи (Krumova, 2022).

Гериатрията е дял от медицината, който се занимава със здравословното състояние и лечението на заболяванията при старите хора. Гериатричната медицина се интересува от поддържането на високо качество на живот в напреднала възраст (Türkbeyley et al., 2019). Гериатрията обхваща възрастовата група пациенти над 65 г.

В днешно време все повече се обръща внимание на нуждите от гериатрично здравеопазване. Концепцията за успешно стареене е на първо място в превантивния подход за грижа за възрастните хора. Осигуряването на здравни грижи за възрастните и стари хора е сериозен проблем (Krumova & Uzunova, 2022). Качествените здравни грижи изискват отлична колаборация между „производителите“ и „потребителите“ на здравни грижи (Krumova, 2023). Специализираното болнично и извънболнично лечение за по-възрастни хора може да има потенциала да оптимизира здравните резултати чрез подобряване на функционалния статус. Функционалният статус на застаряващото население може да се подобри чрез подходяща физическа активност.

При гериатрични пациенти със специални нужди, свързани със стареенето (когнитивни проблеми, множество съпътстващи заболявания, полифармация) кинезитерапията има отлични резултати. Насърчаването на редовна физическа активност е една от основните нефармацевтични мерки, предлагани на по-възрастните лица, тъй като в тази възрастова група често се забелязва нисък процент на физическа активност. Умерената, но редовна физическа активност се свързва с намаляване на общата смъртност сред възрастните хора, положителен ефект върху първичната профилактика на коронарната болест на сърцето и значителна полза върху липидния профил. Тя намалява шанса от развитие на диабет тип 2, някои видове рак (особено този на гърдата и дебелото черво), също така увеличава костната плътност и предотвратяване на падания (Vogel et al., 2009). Свързва се още намаляване на мастната маса, намаляване на кръвното налягане и предотвратяване на инсулт (Vogel et al., 2009). Инсултът е една от водещите причини за смърт и продължителна тежка инвалидизация при възрастното население (Saghir & Mratskova, 2022). Възрастта е основен фактор, който влияе върху тежестта на инсулта - по-напреднала възраст вероятно от пълно възстановяване е малко вероятно (Saghir & Mratskova, 2022).

2. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Целта на настоящото проучване бе да се проучи ефикасността на физическите упражнения върху пациенти в напреднала възраст.

3. ДИСКУСИЯ

Процесът на стареене при хората е универсален, повсеместен и неизбежен. Стареенето и заседналият начин на живот са свързани с намаляване на мускулната функция и кардиореспираторната годност, което води до нарушен капацитет за извършване на ежедневни дейности и поддържане на независимо функциониране.

Съществува диапазон между два различни фенотипа на стареене, оформени от моделите на живот — опит и поведение, и по-специално от наличието или отсъствието на „здравословни“ нива на физическа активност. При наличието на физическа активност заболявания, свързани с начина на живот, като кардиометаболитно заболяване, затлъстяване и мозъчно-съдова болест се предотвратяват или подобряват (Kelly et al., 2020).

Липсата на физическа активност е световен здравен проблем и е класирана като четвъртият водещ поведенчески рисков фактор за глобалната смъртност (Kelly et al., 2020).

Американския колеж по спортна медицина и Американската сърдечна асоциация за възрастни хора препоръчват минимум 150 минути седмично аеробни тренировки с умерена интензивност (30 минути в пет от седем дни в седмицата) или минимум 60 минути (20 минути три дни в седмицата) (Nelson et al., 2007). Световната здравна организация от своя страна препоръчва на възрастните да имат 150 минути умерена или 75 минути интензивна физическа активност на седмица, да минимизират времето, прекарано в заседнал начин на живот (СЗО).

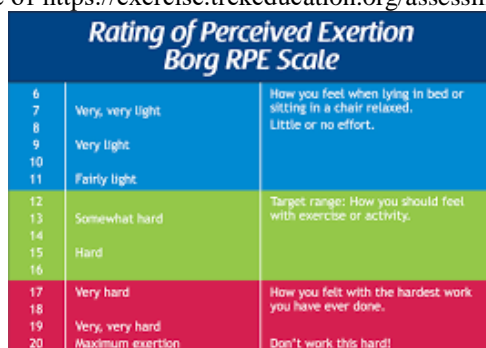
За оптимална рехабилитация на гериатрични пациенти е важно познаването на общите принципи на рехабилитацията. Програмата за рехабилитация ще бъде най-успешна, ако се използва екипен подход включващ лекар, медицинска сестра, физиотерапевт, ерготерапевт, психолог, медицински социален работник и рекреационен терапевт. Трябва да се обърне внимание на специални съображения при по-възрастни пациенти (като наличие на съпътстващи заболявания). Важно е упражненията да бъдат лесни за изпълнение. Желателно да се създаде приятелска и позната атмосфера с пациентите, възрастните хора предпочитат груповите тренировки. При дълго прилагане на кинезитерапия е важен вълнообразния характер на натоварването. Пациентите не могат да издържат дълго време на едно и също натоварване. То трябва да се увеличава постепенно като достига върховете си стойности през по-хладните месеци.

По време на изпълнението на физическите упражнения се следи пулса, кръвното налягане на пациентите.

При някои по-възрастни хора сърдечната честота не е адекватен показател за аеробна интензивност, поради наличието на предсърдно мъждене, пейсмейкъри или прием на бета-блокери. При тях може да се използва скалата на Borg. Интензитет от 12–14 се приема за оптимален и съответства на умерено интензивни аеробни упражнения (Izquierdo et al., 2021). Скалата на Borg е представена на фигура 1.

Фигура 1. Скала на Borg

Изображението е от <https://exercise.trekeeducation.org/assessment/borg-scale-rpe/>



Rating of Perceived Exertion Borg RPE Scale		
6		How you feel when lying in bed or sitting in a chair relaxed. Little or no effort.
7	Very, very light	
8		
9	Very light	
10		
11	Fairly light	
12		Target range: How you should feel with exercise or activity.
13	Somewhat hard	
14		
15	Hard	
16		
17	Very hard	How you felt with the hardest work you have ever done.
18		
19	Very, very hard	
20	Maximum exertion	
		Don't work this hard!

Най-доброто физическо упражнение е това, което действително се изпълнява. При гериатрични пациенти степента на придържане към кинезитерапевтичната програма обикновено е неоптимална. Преди започването пациентите трябва да бъдат информирани за възможните рискове и ползи от нея. Ясното описание на програмата може да повиши мотивацията. Правилното изпълнение на упражненията трябва да се следи отблизо (Cadore & Izquierdo, 2018).

Ползите за здравето от физическата активност за по-възрастните хора са добре проучени. Някои от тях са намалено разпространение на общи хронични състояния (сърдечно-съдови заболявания, диабет, хипертония), подобро психично здраве, подобро качество от живот, намален когнитивен спад и намалени нива на смъртност (Musich et al., 2017). Физическата активност е свързана с по-добро психично здраве и устойчивост на психологически дистрес, като симптоми на депресия и тревожност. Ползите от физическата активност за психичното здраве може да зависят от интензивността на извършваната физическа активност (Musich et al., 2017).

Въпреки ползите за здравето от физическата активност само около 40% от възрастните хора изпълняват физически упражнения според препоръките на СЗО (Blackwell, Lucas & Clarke, 2014).

Липсата на физическа активност е свързана с промени в състава на тялото, което води до увеличаване на процента на телесните мазнини и намаляване на чистата телесна маса. Атрофията на скелетните мускули често се счита за отличителен белег на стареенето и липсата на физическа активност (Langhammer, Bergland & Rydwick, 2018).

АЕРОБНИ УПРАЖНЕНИЯ

Физическата активност и тренировките с аеробни упражнения имат анксиолитичен и антидепресивен ефект. Аеробните упражнения за по-възрастни хора включват ходене с промени в темпото и посоката, ходене на бягаща пътека, изкачване на стълби, велоергометър, танци, упражнения във водна среда. Изборът интензитет трябва да зависи от индивидуалните предпочитания, когнитивни и физически съпътстващи заболявания и специфични мускулно-скелетни проблеми (Freiberger et al., 2012).

Аеробните упражнения могат да започнат с продължителност от 5–10 минути през първите седмици, като прогресират до 15–30 минути за останалата част от програмата, с честота от 3 до 7 дни в седмицата.

УПРАЖНЕНИЯ СРЕЩУ СЪПРОТИВЛЕНИЕ

За да се постигне максимална адаптация на мускулно-скелетната система и за ефективност във времето, се препоръчва упражненията срещу съпротивление да се изпълняват 2-3 пъти седмично, като се започне с 1-2 серии и се премине към 2-3 серии от 8-12 повторения. Упражненията срещу съпротивление трябва да са насочени към основните мускулни групи на горната и долната част на тялото, участващи във функцията и мобилността. Препоръчва се минимум един ден почивка между сесиите, включващи едни и същи мускулни групи, за да се даде време на мускулите да се възстановят и да започнат хипертрофични адаптации към увреждане и възстановяване на ексцентричните мускули (Ferri et al., 2006).

УПРАЖНЕНИЯ ЗА БАЛАНС

Нервно-мускулните системи, сензорните системи и когнитивните системи играят важна роля в баланса. С остаряването всички тези системи се влошават, увеличавайки риска от падане. Координацията между ставите и подходящото време на действие на мускулите също са засегнати.

Упражненията за баланс намаляват честотата на паданията с 24% при гериатричните пациенти. Препоръчва се упражненията за баланс да се изпълняват три дни в седмицата. Упражненията трябва да бъдат динамични и статични упражнения (Sherrington et al., 2019).

Упражнения за подобряване на баланса са различни, в зависимост от това върху коя система (сензорна, когнитивна или мускулно-скелетна система) трябва да се работи. Те включват стоеж на един крак, ходене на пръсти, ходене на пети, тандемна походка, ходене на балансираща дъска и координация око-ръка или око-крак. Могат да се изпълняват с отворени или затворени очи, с ръцете към тялото или разперени встрани, върху нестабилни повърхности. Трудността на упражненията трябва прогресивно да нараства, включвайки както двигателни, така и когнитивни задачи (Dunsky, 2019).

В свое анкетно проучване Pawlak е установил, че след приложение на кинезитерапия при гериатрични пациенти освен подобряване на баланса се наблюдава и намаляване на страха от ходене (при 58,7%), падане (при 57,7%) и изкачване на стълби (при 47,9%). Според 78,3% от анкетиранияте кинезитерапията е повлияла положително на тяхната независимост и качество на живот (Pawlak et al., 2020).

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Физическата активност при пациенти в напреднала възраст може да помогне за запазване на функционалната независимост и подобряване на качеството на живот. Използването на комплексна кинезитерапия намалява страха от ходене, изкачване на стълби и падане, което може да бъде добър предиктор за превенция.

ЛИТЕРАТУРА

- Blackwell, D. L., Lucas, J. W., & Clarke, T. C. (2014). Summary health statistics for US adults: national health interview survey, 2012. *Vital and health statistics. Series 10, Data from the National Health Survey*, (260), 1-161.
- Cadore, E. L., & Izquierdo, M. (2018). Muscle power training: a hallmark for muscle function retaining in frail clinical setting. *Journal of the American Medical Directors Association*, 19(3), 190-192.
- Dunsky, A. (2019). The effect of balance and coordination exercises on quality of life in older adults: a mini-review. *Frontiers in aging neuroscience*, 11, 318.
- Ferri, A., Narici, M., Grassi, B., & Pousson, M. (2006). Neuromuscular recovery after a strength training session in elderly people. *European journal of applied physiology*, 97, 272-279.
- Freiberger, E., Häberle, L., Spirduso, W. W., & Rixt Zijlstra, G. A. (2012). Long-term effects of three multicomponent exercise interventions on physical performance and fall-related psychological outcomes in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 60(3), 437-446.,

- Izquierdo, M., Merchant, R. A., Morley, J. E., Anker, S. D., Aprahamian, I., Arai, H., ... & Singh, M. F. (2021). International exercise recommendations in older adults (ICFSR): expert consensus guidelines. *The journal of nutrition, health & aging*, 25(7), 824-853.
- Kelly, R. S., Kelly, M. P., & Kelly, P. (2020). Metabolomics, physical activity, exercise and health: A review of the current evidence. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Molecular Basis of Disease*, 1866(12), 165936.
- Krumova, P. (2022) Our experience in training students to provide health care for the elderly. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*; vol. 28, Supplement 12 SEEC & 32 IMAB, 100-103
- Krumova, P., & Uzunova, A. (2022). Health care for the elderly and old people during the covid pandemic. *KNOWLEDGE-International Journal*, 55(4), 581-585
- Krumova, P. (2023). Why single adults end up in nursing homes. *KNOWLEDGE-International Journal*, 57(4), 547-550.
- Krumova, P. (2023). The quality of health care–training and practice. *KNOWLEDGE-International Journal*, 60(4), 749-753.
- Langhammer, B., Bergland, A., & Rydwick, E. (2018). The importance of physical activity exercise among older people. *BioMed research international*, 2018.
- Musich, S., Wang, S. S., Hawkins, K., & Greame, C. (2017). The frequency and health benefits of physical activity for older adults. *Population health management*, 20(3), 199-207.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., ... & Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9), 1094
- Pawlak, J., Dudkiewicz, M., & Kikowski, Ł. (2020). Assessment of the Therapeutic Effect of Physiotherapy on Minimizing Imbalances of Geriatric Patients. *Acta Balneologica*, 62(2).
- Saghir, F., & Mratskova, G. (2022). The effectiveness of rehabilitation medicine in the treatment of post-stroke patients. *KNOWLEDGE-International Journal*, 52(4), 443-448.
- Saghir, F., & Mratskova, G. (2022). Use of assistive technology devices in rehabilitation of patients with post-stroke hemiparesis. *Science & Research*, 6 (2), 13-21
- Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., ... & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane database of systematic reviews*, (1).
- Türkbeyler, İ. H., Öztürk, Z. A., Göl, M., Abiyev, A., Kaya, B., Atakur, S., & Öz, M. (2019). What is Geriatrics? Geriatrics or Older Adults Health and Diseases?. *European Journal of Geriatrics and Gerontology*, 1(2), 51.
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). World Population Ageing 2019 (ST/ESA/SER.A/444).
- Vogel, T., Brechat, P. H., Leprêtre, P. M., Kaltenbach, G., Berthel, M., & Lonsdorfer, J. (2009). Health benefits of physical activity in older patients: a review. *International journal of clinical practice*, 63(2), 303-320.
- Национална стратегия за гериатрична грижа и остаряване в добро здраве, 2023
<https://www.strategy.bg/FileHandler.ashx?fileId=34939>