


Kaja Teraž,^{1,2}

Saša Pišot,¹ Saša CeciĆ Erpič,² Boštjan Šimunič¹

Aktivno preživljanje prostega časa lahko pozitivno vpliva na samoporočano počutje pri starejših odraslih

Izvleček

Število prebivalstva z leti narašča, zvišuje pa se tudi dosežena starost prebivalstva. Poleg že znanih bolezni, ki se pogosteje pojavljajo v starosti (srčno-žilne bolezni, bolezni dihal, gibal, gerontološki sindromi in druge), je pri starejših odraslih pogosto zaznati različne razpoloženske motnje. Telesna dejavnost vpliva na razpoloženje in počutje starejših odraslih. Naš cilj je ugotoviti, ali obstaja povezanost med različnimi tipi prostočasnih telesnih dejavnosti in samooceno počutja starejših odraslih. Na vzorcu 905 starejših odraslih, ki so sodelovali v množičnih meritvah mednarodnega raziskovalnega projekta Physical Activity and Nutrition for Great Ageing, smo z vprašalnikom o življenjskih navadah starejših ugotavljali samooceno počutja starejših odraslih, zanimalo pa nas je tudi, na kakšen način preživljajo prosti čas (ali preživljajo prosti čas brez vključene telesne dejavnosti, z lažjo telesno dejavnostjo oziroma s telesno dejavnostjo za ohranjanje kondicije). Ugotovili smo, da so statistično značilne razlike v poročanju negativnih občutkov med moškimi in ženskami. Prav tako smo ugotovili statistično značilno pozitivno povezanost med preživljanjem prostega časa, ki vključuje telesno dejavnost, ter pozitivnimi občutki (občutek sreče, umirjenosti, sproščenosti) tako pri moških kot tudi pri ženskah ter statistično značilno negativno povezanost med preživljanjem prostega časa s telesno dejavnostjo ter izraženimi negativnimi občutki (na primer izčrpani, na tleh, utrujeni) pri ženskah. Rezultati, ki so skladni z ugotovitvami drugih avtorjev, kažejo, da je preživljanje prostega časa z bolj intenzivno telesno dejavnostjo povezano z boljšim počutjem posameznika.

Ključne besede: starejši odrasli, počutje, prostočasne dejavnosti, telesne dejavnosti



Arhiv ZRS Koper, projekt PANGeA

Leisure activities can have positive impact on self-assessment of the well-being of older adults

Abstract

The number of population is increasing over the years, and so is the age of the population. In addition to already known diseases, which occur more often in old age (cardiovascular diseases, respiratory diseases, movement disorders, gerontological syndromes, and others), various mood disorders often occur in older adults. It is already known that adequate physical activity (PA) has a positive effect on the before mentioned diseases, and physical inactivity has a negative effect on their occurrence. Furthermore, PA can also affect the mood and well-being of older adults. Our goal is to determine whether there is a connection between different types of leisure activities (physical activities) and a self-assessment of the well-being of older adults. In a sample of 905 older adults, we used a self-assessment of the well-being of older adults and what way they spend their free time (without physical activity included, with moderate physical activity and with intensive physical activity). We found that there is a statistically significant positive association between leisure time, which includes PA and positive feelings (feelings of happiness, calmness, relaxation) in both men and women, and a statistically significant negative association between leisure time with physical activity and negative feelings (exhausted, on the floor, tired) in women. The obtained results are in accordance with the reviewed literature. Spending free time with more intense physical activity is associated with better well-being of the individual.

Key words: elderly, well-being, leisure time activities, physical activity

¹Znanstveno-raziskovalno središče Koper,

²Fakulteta za šport Ljubljana

■ Uvod

Vsako leto se število prebivalcev na svetu poveča (World Health Organization, 2015) in s tem se zvišuje tudi dosežena starost prebivalstva. Vendar pa se daljša življenjska doba ne enači z leti zdravega in kakovostnega življenja. Kljub temu, da je le malo bolezni, ki se pojavijo zgolj v starosti, se s starostjo povečuje možnost pojava bolezni, kot so srčno-žilne bolezni, bolezni dihal, gibal, rakave bolezni in različni gerontološki sindromi (Martone idr., 2017).

Poleg omenjenih obolenj se pri starejših odraslih pogosto pojavljajo tudi različne razpoloženske motnje (Byers idr., 2010; Forlenza idr., 2016). Številne raziskave so že ugotovile, da sta depresija in anksioznost pogostejši pri neaktivnih posameznikih v primerjavi z aktivnimi posamezniki (Bäckmand idr., 2009), saj naj bi redna telesna dejavnost zmanjšala pojavnost simptomov depresije in anksioznosti pri starejših odraslih (Bäckmand idr., 2009; McDowell idr., 2019). Telesna dejavnost ima pozitiven vpliv tako na telesno zmogljivost in kognitivne funkcije kot tudi na splošno počutje posameznika (Fetznier in Asmundson, 2015; Jayakody idr., 2014), saj spodbuja pojav pozitivnih občutij in zmanjšuje pojavnost negativnih občutij pri posamezniku (Zhang in Chen, 2019). Številne raziskave potrjujejo (npr. Frye idr., 2007; Lindwall idr., 2008; Windle idr., 2010), da udejstvovanje starejših odraslih pri različnih telesnih dejavnostih lahko izboljša njihovo psihično in fizično počutje, prav tako pa spodbuja pozitivna občutja, pozitivno vpliva na samozavedanje ter storilnost posameznika (Biddle, 2000; McAuley in Rudolph, 1995; Spirduso, 1995). Kim in sodelavci (2017) navajajo, da se aktivno preživljanje prostega časa pri starejših odraslih povezuje z optimizmom, zadovoljstvom v življenju, pozitivnimi občutji ter splošnim zadovoljstvom. Telesna dejavnost sama po sebi sicer neposredno ne napoveduje počutja, lahko pa posredno vpliva na posameznika ter s tem napove njegovo počutje (Garatachea idr., 2009). Ugotavlja se, da obstajajo pozitivne povezave med telesno dejavnostjo in splošnim zadovoljstvom ter različnimi aktivnostmi na prostem in dojemanjem svojega splošnega zdravstvenega stanja (Ryu in Heo, 2018). Tudi opravljene longitudinalne raziskave na tem področju poročajo o pozitivni povezanosti med redno izvajano telesno dejavnostjo in psihološko dobrobitjo posameznika, saj naj bi bila telesna dejavnost eden izmed pomembnih

dejavnikov, ki dolgoročno pozitivno vplivajo na psihološko stanje posameznika (Bragina in Voelcker-Rehage, 2018). V literaturi se pojavlja vprašanje, kakšna intenzivnost telesne dejavnosti je potrebna za pozitivno počutje posameznika. Parra-Rizo s sodelavci (2020) poroča, da bolj ko je telesna dejavnost intenzivna, višja je poročana samoocena počutja posameznikov. Nadalje, Bragina in Voelcker-Rehage (2018) navajata, da ima predvsem nizko intenzivna telesna dejavnost, ki se izvaja v skupini, pozitiven vpliv na splošno počutje posameznika. Literatura na tem področju ni enotna.

Kljub temu, da prostočasne dejavnosti, ki ne vključujejo telesne dejavnosti (s temi se pogosto ukvarjajo starejši odrasli), prav tako vzbujajo pozitivna občutja ter zadovoljujejo potrebe po druženju in raziskovanju (Ku idr., 2016; Zhang in Chen, 2019).

Cilj našega članka je ugotoviti, ali obstajajo razlike v samooceni počutja med moškimi in ženskami ter ali obstaja povezava med različnimi načini preživljanja prostega časa in samooceno počutja pri starejših odraslih ter kakšno je to počutje.

■ Metode

Udeleženci

V presečni neeksperimentalni študiji mednarodnega raziskovalnega projekta Physical Activity and Nutrition for Great Ageing (PANGeA) so bili udeleženci izmerjeni med letoma 2012 in 2013. Vzorec (Tabela 1) je obsegal 905 starejših odraslih (s povprečno starostjo $67,0 \pm 5,0$ leta, od tega 369 moških in 536 žensk; delež moških 40,8 %, delež žensk 59,2 %). Udeleženci so bili naključno povabljeni iz populacije zahodne in osrednje Slovenije ($N = 449$) ter vzhodne Italije ($N = 456$). Vključitveni kriteriji so bili: starost nad 65 let, indeks telesne mase med 20 in 30 kg/m² ter rezultat na kratkem testu telesne zmogljivosti (SPPB) nad 9. Izključitveni kriteriji so bili: hudo živčno-mišično ali srčno-žilno obolenje, rakavo obolenje, slad-

korna bolezen, artroplastika kolena ali kolka, ledvična bolezen ter redno bruhanje ali diareja. Raziskavo je etično odobrila Komisija Republike Slovenije za medicinsko etiko (št. 102/04/12). Z udeleženci smo ravnali v skladu s Helsinško deklaracijo in pridobili njihovo pisno soglasje za pristop k raziskavi.

Instrumenti

Vsi udeleženci so odgovarjali na vprašanja Vprašalnika o duševnem počutju, ki je bil razvit v okviru projekta PANGeA. Udeleženci so odgovarjali, kako pogosto so občutili določeno počutje v zadnjih štirih tednih.

Vprašanja, ki so se navezovala na počutje, so bila ovrednotena s petstopenjsko lestvico (1 – ves čas, 2 – večino časa, 3 – nekaj časa, 4 – zelo malo časa, 5 – nikoli). Možen je bil tudi odgovor »ne vem«, ki smo ga izločili iz analize rezultatov, zaradi nerazumevanja vprašanja. Za potrebe nadaljnje analize smo samooceno počutja razdelili v dve skupini: pozitivna občutja (ko smo udeležence spraševali, kdaj se počutijo »polni elana«, »srečni«, »sproščeni, umirjeni«, »dragoceni«) in negativna občutja (ko smo udeležence spraševali, kdaj se počutijo »zelo nervozni«, »malodušni, nesrečni, potrti«, »tako na tleh, da vas nič ne bi moglo razveseliti«, »izčrpani«, »utrujeni«).

Značilnosti preživljanja časa smo ugotavljali z vprašalnikom Življenjske navade starejših, povzetim po instrumentu, ki so ga razvili Artnik in sodelavci (2012) in je vseboval tri vprašanja. Vezana so bila na telesno dejavnost in razdeljena v tri kategorije preživljanja prostega časa: (i) ki ne vključuje telesne dejavnosti (npr. branje, gledanje televizije, obisk gledališča itd.); (ii) z lažjimi telesnimi dejavnostmi (npr. sprehajanje, lažja opravila na vrtu, lov, ribolov itd.); in (iii) s telesnimi dejavnostmi za ohranjanje telesne kondicije (npr. načrtovana telovadba, tek, plavanje, igre z žogo, smučanje itd.). Vsako vprašanje je bilo ovrednoteno s petstopenjsko lestvico (5 – vedno, 4 – pogosto, 3 – občasno, 2 – redko, 1 – nikoli), možen je bil tudi odgovor »ne vem«, tega smo izločili iz analize.

Tabela 1
Opis vzorca

	Moški	Ženske
N	369	536
Starost (leta)	$67,6 \pm 5,2$	$66,6 \pm 4,9$
Višina (cm)	$172,7 \pm 6,2$	$162,3 \pm 61,4$
Telesna masa (kg)	$82,1 \pm 11,2$	$67,8 \pm 11,5$
Indeks telesne mase (kg/m ²)	$27,5 \pm 3,5$	$26,5 \pm 4,2$

Postopek

Podatki so bili zbrani v šestih mestih v Italiji in Sloveniji (v Udinah/Vidmu, Trstu, Ferrari, Kopru, Ljubljani in Kranju). Udeleženci so prostore, kjer je potekala raziskava, obiskali samo enkrat. Udeleženci so samostojno ali ob pomoči raziskovalcev, ki so sodelovali v projektu, izpolnili vprašalnik.

Podatke smo obdelali s statističnim paketom SPSS IBM (SPSS Inc., Chicago, ZDA). Negativna in pozitivna občutja smo poročali v deležih; koliko odstotkov udeležencev je poročalo o izbranem počutju.

Z neparametričnim Mann-Whitneyjevim U-testom smo ugotavljali razlike med spoloma pri pozitivnih in negativnih občutjih. Uporabili smo tudi bivariantno analizo povezanosti (Spearmanov korelacijski koeficient). Statistično značilnost smo upoštevali pri $p \leq 0,05$.

Rezultati

Tabela 2 prikazuje rezultate odgovorov, ki so bili vezani na počutje starejših odraslih. Prikazana je povprečna vrednost odgovorov za celoten vzorec ter tako za moške kot tudi za ženske.

Zanimalo nas je, ali obstajajo razlike med spoloma tako pri pozitivnih občutjih kot pri negativnih občutjih. Ugotovili smo razlike med spoloma pri negativnih občutjih ($p < 0,05$), pri pozitivnih občutjih ni statistično značilnih razlik v odgovorih.

V Tabeli 3, ki prikazuje korelacijo med komponentami počutja in prostočasnimi dejavnostmi, je prikazana statistično značilna korelacija oziroma povezanost med pozitivnimi občutji in telesnimi dejavnostmi (tako tistimi, s katerimi ohranjamo telesno kondicijo, kot tudi lažjimi telesnimi dejavnostmi) pri moških in ženskah. Statistično značilno negativno povezanost smo potrdili tudi med negativnimi občutji in dejavnostmi za ohranjanje telesne kondicije pri ženskah.

Razprava

Zanimala sta nas poročano počutje starejših odraslih ter povezanost med počutjem in (ne)aktivnim preživljanjem prostega časa pri starejših odraslih.

Pri analizi rezultatov smo ugotovili razlike med spoloma pri poročanju negativnih občutij (Tabela 2). To je skladno z literaturo, v kateri poročajo, da starejše ženske v primerjavi z moškimi pogosteje občutijo negativne občutke (Carmel in Bernstein, 2003; Zuckerman idr., 2017). Kljub ugotovljenim razlikam je bil pri obeh spolih najpogostejši odgovor, da se negativno počutijo »zelo malo časa« ali »nikoli«. Le pri vprašanju, kako pogosto se počutijo utrujeni, so tako moški kot ženske v večini odgovorili »nekaj časa«.

Pri poročanju o pozitivnih občutjih nismo ugotovili razlik med spoloma (Tabela 2). V povprečju so tako moški kot ženske najpo-

gosteje navajali odgovor »večino časa«, kar pomeni, da večino svojega časa zaznavajo pozitivna občutja, kot so sreča, sproščenost, umirjenost in občutek, da so polni energije. Pri vprašanju, kako pogosto so se v zadnjih štirih tednih počutili pomembni, dragoceni, so najpogosteje izbrali odgovor »nekaj časa«. Tudi druge raziskave poročajo o podobnih rezultatih, in sicer da med starejšimi moškimi in ženskami ni razlik v poročanju pozitivnih občutkov (Batz in Tay, 2018; Zuckerman idr., 2017).

Naše drugo raziskovalno vprašanje je bilo, ali obstaja povezanost med aktivnim preživljanjem prostega časa in počutjem udeležencev. Pri moških smo ugotovili povezanost med pozitivnimi občutji in telesno dejavnostjo, ki ohranja kondicijo ($r = 0,28$; $p < 0,05$), ter med pozitivnimi občutji in lažjo telesno dejavnostjo ($r = 0,18$; $p = 0,001$). Povezanost med pozitivnimi občutji in dejavnostjo za ohranjanje telesne kondicije je bila močnejša. Podobna povezanost se je pokazala tudi pri ženskah, močnejša je bila povezanost med pozitivnimi občutji in dejavnostjo za ohranjanje telesne kondicije ($r = 0,26$; $p < 0,05$) ter nekoliko šibkejša (vendar še vedno statistično značilna) med pozitivnimi občutji in lažjo telesno dejavnostjo ($r = 0,14$; $p = 0,002$). Pri ženskah smo dokazali tudi negativno povezanost med negativnimi počutji in dejavnostmi za ohranjanje telesne kondicije ($r = -0,18$; $p < 0,05$). V nasprotju s tem preživljanje prostega časa brez telesne dejavnosti ni bilo povezano z občutji, ne pri moških ne pri ženskah. Naši rezultati se ujemajo s pregledano literaturo, saj smo ugotovili pozitivno povezanost med pozitivnim počutjem in telesno dejavnostjo (Bae idr., 2017; Fox idr., 2007; Netz idr., 2005). Bae s sodelavci (2017) prav tako poroča o pozitivni povezanosti med lahkiimi telesnimi dejavnostmi in počutjem starejših odraslih. Naši rezultati so pokazali višjo stopnjo povezanosti med

Tabela 2

Povprečna vrednost izbranega odgovora starejših odraslih za pozitivna in negativna občutja

	Pozitivna občutja			Negativna občutja		
	Skupno	Ž	M	Skupno	Ž	M
Povprečna vrednost odgovora	2,8 ± 0,8	2,8 ± 0,8	2,8 ± 0,8	4,1 ± 0,6	4,0 ± 0,6	4,2 ± 0,6*

Opomba. M – moški, Ž – ženske; * statistično značilne razlike pri $p \leq 0,05$.

Tabela 3

Spearmanova korelacija (p -vrednost) med komponentami počutja in prostočasnimi dejavnostmi pri moških in ženskah

Počutje	Dejavnosti za ohranjanje telesne kondicije	Lažje telesne dejavnosti	Prostočasne dejavnosti, ki ne vključujejo telesne dejavnosti
Moški			
Negativna občutja	-0,16 (0,004)	-0,10 (0,059)	0,03 (0,551)
Pozitivna občutja	0,28 (< 0,05)*	0,18 (0,001)*	0,07 (0,227)
Ženske			
Negativna občutja	-0,18 (< 0,05)*	-0,12 (0,011)	-0,04 (0,355)
Pozitivna občutja	0,26 (< 0,05)*	0,14 (0,002)*	0,08 (0,082)

Opomba. * značilno pri $p \leq 0,0028$, po Bonferronijevi korekciji.

telesno dejavnostjo, ki jo izvajamo za ohranjanje telesne kondicije, ter pozitivnimi občutji; tudi tuja literatura poroča o povezanosti med boljšim počutjem pri starejših odraslih, ki so se ukvarjali z bolj intenzivno telesno dejavnostjo, medtem ko telesna dejavnost z nižjo energijsko porabo ni statistično značilno korelirala s počutjem (Fox idr., 2007; Parra-Rizo in Sanchis-Soler, 2020). Kljub temu, da prostočasne dejavnosti brez telesne dejavnosti lahko prav tako zadovoljijo nekatere posameznikove potrebe (po druženju, vključevanju itd.) (Ku idr., 2016; Zhang in Chen, 2019), naša raziskava ni dokazala povezanosti med takim preživljanjem prostega časa ter počutjem.

Zaključek

Vključevanje telesne dejavnosti v preživljanje prostega časa ima številne pozitivne učinke, saj pozitivno vpliva tako na fizično kot tudi psihično pripravljenost posameznika. Starejši odrasli, ki so se več gibal, so se pogosteje počutili srečnejši, polni elana z veliko energije, umirjeni in sproščeni ter manj izčrpani in utrujeni. Ugotovili smo tudi razlike v samooceni počutja med spoloma, pri čemer so se moški v primerjavi z ženskami pogosteje soočali z negativnimi občutji. Podatki, zbrani na velikem vzorcu, kažejo pozitiven vpliv telesne dejavnosti na počutje starejših odraslih.

Pri opravljeni raziskavi kaže opozoriti na nekaj omejitev. Pri samooceni počutja težko ocenimo učinek »družbeno zaželenega« odgovora, zato se moramo pri poročanju rezultatov zavedati tega dejstva. Prav tako so bili v raziskavo vključeni bolj zdravi in aktivni starejši odrasli (visoki vstopni kriteriji), kar prav tako vpliva na rezultate in ne podaja natančne, objektivne slike celotne populacije starejših odraslih.

Rezultati raziskave nam potrjujejo dosedanje pozitivne učinke telesne dejavnosti in nam ponujajo potencial za nadaljnje raziskovanje v smeri ugotavljanja primernega tipa telesne dejavnosti, ki pozitivno vpliva na počutje starejših odraslih.

Zahvala

Članek je nastal v okviru projekta »Telesna aktivnost in prehrana za kakovostno staranje – PANGeA«, sofinanciranega v okviru Programa čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013 iz sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj in nacio-

nalnih sredstev. Za pridobitev podatkov in pomoč se zahvaljujemo prof. dr. Radu Pişotu. Zahvaljujemo se tudi vsem merjencem, prostovoljcem ter sodelujočim pri projektu.

Literatura

- Bäckmand, H. M., Kaprio, J., Kujala, U. M. in Sarna, S. (2009). Physical activity, mood and the functioning of daily living. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2007.09.002>
- Bae, W., Ik Suh, Y., Ryu, J. in Heo, J. (2017). Physical Activity Levels and Well-Being in Older Adults. *Psychological Reports*, 120(2), 192–205. <https://doi.org/10.1177/0033294116688892>
- Batz, C. in Tay, L. (2018). Gender differences in subjective well-being. V *Handbook of well-being*. DEF Publishers.
- Biddle, S. J. H. (2000). Emotions, mood and physical activity. V *Physical activity and psychological well-being* (str. 63–87). Routledge.
- Bragina, I. in Voelcker-Rehage, C. (2018). The exercise effect on psychological well-being in older adults – A systematic review of longitudinal studies. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 48(3), 323–333. <https://doi.org/10.1007/s12662-018-0525-0>
- Brown, D. W., Balluz, L. S., Heath, G. W., Moriarty, D. G., Ford, E. S., Giles, W. H. in Mokdad, A. H. (2003). Associations between recommended levels of physical activity and health-related quality of life Findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) survey. *Preventive Medicine*, 37(5), 520–528. [https://doi.org/10.1016/S0091-7435\(03\)00179-8](https://doi.org/10.1016/S0091-7435(03)00179-8)
- Byers, A. L., Yaffe, K., Covinsky, K. E., Friedman, M. B. in Bruce, M. L. (2010). High Occurrence of Mood and Anxiety Disorders Among Older Adults: The National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*, 67(5), 489. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2010.35>
- Carmel, S. in Bernstein, J. H. (2003). Gender Differences in Physical Health and Psychosocial Well Being among Four Age-Groups of Elderly People in Israel. *The International Journal of Aging and Human Development*, 56(2), 113–131. <https://doi.org/10.2190/87YH-45QN-48TY-9HN8>
- Fetzner, M. G. in Asmundson, G. J. G. (2015). Aerobic Exercise Reduces Symptoms of Posttraumatic Stress Disorder: A Randomized Controlled Trial. *Cognitive Behaviour Therapy*, 44(4), 301–313. <https://doi.org/10.1080/16506073.2014.916745>
- Forlenza, O. V., Valiengo, L. in Stella, F. (2016). Mood disorders in the elderly: Prevalence, functional impact, and management challenges. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, Volume 12, 2105–2114. <https://doi.org/10.2147/NDT.S94643>
- Fox, K. R., Stathi, A., McKenna, J. in Davis, M. G. (2007). Physical activity and mental well-being in older people participating in the Better Ageing Project. *European Journal of Applied Physiology*, 100(5), 591–602. <https://doi.org/10.1007/s00421-007-0392-0>
- Frye, B., Scheinthal, S., Kemarskaya, T. in Pruchno, R. (2007). Tai Chi and Low Impact Exercise: Effects on the Physical Functioning and Psychological Well-Being of Older People. *Journal of Applied Gerontology*, 26(5), 433–453. <https://doi.org/10.1177/0733464807306915>
- Garatachea, N., Molinero, O., Martínez-García, R., Jiménez-Jiménez, R., González-Gallego, J. in Márquez, S. (2009). Feelings of well being in elderly people: Relationship to physical activity and physical function. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 48(3), 306–312. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2008.02.010>
- Hayes, C. in Kriska, A. (2008). Role of Physical Activity in Diabetes Management and Prevention. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(4), S19–S23. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.01.016>
- Jayakody, K., Gunadasa, S. in Hosker, C. (2014). Exercise for anxiety disorders: Systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 48(3), 187–196. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091287>
- Kim, J., Lee, S., Chun, S., Han, A. in Heo, J. (2017). The effects of leisure-time physical activity for optimism, life satisfaction, psychological well-being, and positive affect among older adults with loneliness. *Annals of Leisure Research*, 20(4), 406–415. <https://doi.org/10.1080/11745398.2016.1238308>
- Ku, P.-W., Fox, K. R. in Chen, L.-J. (2016). Leisure-Time Physical Activity, Sedentary Behaviors and Subjective Well-Being in Older Adults: An Eight-Year Longitudinal Research. *Social Indicators Research*, 127(3), 1349–1361. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-1005-7>
- Lakka, T. A. in Laaksonen, D. E. (2007). Physical activity in prevention and treatment of the metabolic syndrome. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 32(1), 76–88. <https://doi.org/10.1139/h06-113>
- Lechleitner, M. (2008). Obesity and the Metabolic Syndrome in the Elderly; A Mini-Review. *Gerontology*, 54(5), 253–259. <https://doi.org/10.1159/000161734>
- Lindwall, M., Renneberg, M. in Berggren, T. (2008). Movement in mind: The relationship of exercise with cognitive status for older adults in the Swedish National Study on Aging and Care (SNAC). *Aging & Mental Health*, 12(2), 212–220. <https://doi.org/10.1080/13607860701797232>
- Martone, A. M., Marzetti, E., Calvani, R., Picca, A., Tosato, M., Santoro, L., Di Giorgio, A., Nesci, A., Sisto, A., Santoliquido, A. in Landi, F.

- (2017). Exercise and Protein Intake: A Synergistic Approach against Sarcopenia. *BioMed Research International*, 2017, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2017/2672435>
22. McAuley, E. in Rudolph, D. (1995). Physical Activity, Aging, and Psychological Well-Being. *Journal of Aging and Physical Activity*, 3(1), 67–96. <https://doi.org/10.1123/japa.3.1.67>
 23. McDowell, C. P., Dishman, R. K., Gordon, B. R. in Herring, M. P. (2019). Physical Activity and Anxiety: A Systematic Review and Meta-analysis of Prospective Cohort Studies. *American Journal of Preventive Medicine*, 57(4), 545–556. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2019.05.012>
 24. Netz, Y., Wu, M.-J., Becker, B. J. in Tenenbaum, G. (2005). Physical Activity and Psychological Well-Being in Advanced Age: A Meta-Analysis of Intervention Studies. *Psychology and Aging*, 20(2), 272–284. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.20.2.272>
 25. Parra-Rizo, M. A. in Sanchis-Soler, G. (2020). Satisfaction with Life, Subjective Well-Being and Functional Skills in Active Older Adults Based on Their Level of Physical Activity Practice. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(4), 1299. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041299>
 26. Ryu, J. in Heo, J. (2018). Relationships between leisure activity types and well-being in older adults. *Leisure Studies*, 37(3), 331–342. <https://doi.org/10.1080/02614367.2017.1370007>
 27. Spirduso, W. (1995). *Physical dimensions of ageing*. Human Kinetics.
 28. Wannamethee, S. G. in Atkins, J. L. (2015). Muscle loss and obesity: The health implications of sarcopenia and sarcopenic obesity. *Proceedings of the Nutrition Society*, 74(4), 405–412. <https://doi.org/10.1017/S002966511500169X>
 29. Wannamethee, S. G. in Shaper, A. G. (2002). Physical Activity and Cardiovascular Disease. *Seminars in Vascular Medicine*, 02(3), 257–266. <https://doi.org/10.1055/s-2002-35400>
 30. Windle, G., Hughes, D., Linck, P., Russell, I. in Woods, B. (2010). Is exercise effective in promoting mental well-being in older age? A systematic review. *Aging & Mental Health*, 14(6), 652–669. <https://doi.org/10.1080/13607861003713232>
 31. World Health Organization. (2015). *World report on ageing and health*. WHO.
 32. Zhang, Z. in Chen, W. (2019). A Systematic Review of the Relationship Between Physical Activity and Happiness. *Journal of Happiness Studies*, 20(4), 1305–1322. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-9976-0>
 33. Zuckerman, M., Li, C. in Diener, E. F. (2017). Societal Conditions and the Gender Difference in Well-Being: Testing a Three-Stage Model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 43(3), 329–336. <https://doi.org/10.1177/0146167216684133>

Kaja Teraž, asistentka; magistrica kineziologije, magistrica dietetike
kaja.teraz@gmail.com