

Pregledni znanstveni članek/Review article

Telesna dejavnost in zdravje žensk v pomenopavzi Physical activity and women's health in postmenopause

Maja Marn Radoš, Darija Ščepanović

Ključne besede: srčno-žilne bolezni; depresija; osteoporozo; vročinski oblivi; urinska inkontinenca

Key words: cardiovascular diseases; depression; osteoporosis; hot flushes; urinary incontinence

Maja Marn Radoš, dipl. fiziot.;
Univerzitetni rehabilitacijski
inštitut Republike Slovenije
– Soča, Linhartova 51, 1000
Ljubljana

viš. pred. mag. Darija
Ščepanović, viš. fiziot.;
Univerzitetni klinični center
Ljubljana, Ginekološka klinika,
Šlajmerjeva 3, 1000 Ljubljana

Kontaktne e-naslov/
Correspondence e-mail:
darija.scepanovic@kclj.si

IZVLEČEK

Uvod: Kot posledica pomanjkanja estrogenov se po menopavzi pojavi večja verjetnost nastanka kardiovaskularnih bolezni, osteoporoze, depresije in urinske inkontinence. Namen članka je pregled literature in predstavitev rezultatov raziskav, ki so proučevale vpliv telesne dejavnosti na kardiovaskularni in vazomotorni sistem, na urogenitalno in vezivno tkivo ter na duševno zdravje pri ženskah v pomenopavzi.

Metode: Iskanje strokovne in znanstvene literature je bilo opravljeno s pomočjo bibliografskih baz podatkov COBIB.SI, PubMed, CINAHL, EMBASE in registra študij Cochrane Library. Iskanje je bilo omejeno na besedila, dostopna na spletu, v slovenščini ali angleščini (ali drugih jezikih, če so članki vsebovali izvlečke v angleščini), izdana od januarja 2000 do decembra 2012. Glede na vključitvene in izključitvene kriterije je bilo v pregled zajetih enajst randomiziranih kontroliranih raziskav, ki so bile glede na tematiko razdeljene v pet skupin.

Rezultati: Pokazal se je pozitiven vpliv redne telesne dejavnosti na izražanje simptomov, ki so posledica pomanjkanja estrogena v telesu žensk v pomenopavzi. Redna telesna dejavnost ima najboljši vpliv na kardiovaskularni sistem, mentalno zdravje, urinsko inkontinenco in osteoporozo, glede njenega vpliva na izražanje vazomotornih simptomov pa so mnenja deljena.

Diskusija in zaključek: Najkoristnejša telesna dejavnost za zdravje žensk v pomenopavzi je aerobna vadba zmerne intenzitete. Potrebne so nadaljnje raziskave o vplivu telesne dejavnosti na izražanje vazomotornih simptomov pri ženskah v pomenopavzi.

ABSTRACT

Introduction: Postmenopausal estrogen deficiency is associated with a number of health conditions, including cardiovascular disease, osteoporosis, depression and urinary incontinence. The purpose of the study is to discuss the information retrieved from professional and scientific sources addressing the interaction of physical activity and cardiovascular and vasomotor system, genitourinary and connective tissues as well as mental health in women in postmenopause.

Methods: Literature review was carried out manually and via electronic databases COBIB.SI, PubMed, CINAHL, EMBASE and in Cochrane Library register. The literature search was limited to publications in the Slovene, English and other languages where the texts were accompanied by an abstract in English. The study was limited to the literature published from January 2000 till December 2012. According to eligibility criteria, 11 randomised controlled trials were included into the review, thematically divided into five groups.

Results: It has been established that regular physical activity has a positive influence on the symptoms resulting from the estrogenic deficiency in postmenopausal women. Physical activity exerts a positive effect on cardiovascular system, mental health, urine incontinence and osteoporosis while its impact on vasomotor symptoms remains unclear.

Discussion and conclusion: Postmenopausal women are advised to perform regular and moderate aerobic exercises which should be included in the preventive health programs attended by this population of women. Further research is necessary to clearly determine the impact of physical activity on vasomotor symptoms in women in postmenopause.

Uvod

Na svoji življenjski poti ženska preide tri obdobja – prvo traja od rojstva do pubertete, ki je priprava za drugo obdobje, tj. obdobje spolne zrelosti in plodnosti, tretje obdobje pa je čas, ko reproduktivna doba oziroma reproduktivna sposobnost preneha. Tretja doba se prične z zadnjo menstruacijo. V tej fazi življenja je ženska zaščitena pred stresi in problemi, povezanimi z nosečnostjo, za kar pa plača visoko ceno, prenehanje delovanja jajčnikov namreč povzroči spremembe hormonske aktivnosti drugih žlez z notranjim izločanjem. Obdobje, ki označuje leta pred in po menopavzi imenujemo klimakterij (Andolšek-Jeras, 1997). Pojav in trajanje klimakterija v literaturi različno opredeljujejo. Meden-Vrtovec (2002) to obdobje deli na štiri faze:

- predmenopavza je faza, ki se začne z menstruacijskimi motnjami, psihičnimi in somatskimi spremembami lahko tudi več let pred menopavzo;
- perimenopavza je obdobje, ko so endokrinološke, biološke in klinične značilnosti bližajoče menopavze že očitne, in vsaj prvo leto po menopavzi;
- menopavza je trajno prenehanje menstruacije;
- pomenopavza je obdobje od menopavze naprej; v zgodnji pomenopavzi (leto ali dve po menopavzi) so v ospredju procesi adaptacije in reakcije organizma na spremenjeno notranje okolje.

Naravno menopavzo prepoznamo po dvanajstih mesecih amenoreje, ki nastopi brez drugih patoloških ali psiholoških vzrokov (Abernethy, 2008). Simptomi in znaki, ki se pojavijo zaradi hormonskih sprememb med nastankom menopavze in v pomenopavzi, v splošnem vključujejo fiziološki vidik (boleči sklepi, zmanjšanje mineralne kostne gostote, infekcije sečil, urinska inkontinenca, suhost nožnice, prolaps organov male medenice, spremembe teksture kože, boleči spolni odnosi, kardiovaskularne bolezni, diabetes ipd.) (Al-Qutob, 2001; Meden-Vrtovec, 2002; Abernethy, 2008), vazomotorni vidik (vročinski oblivi, nočno znojenje, mrzlica, povečano znojenje) (Al-Qutob, 2001; Lermer, et al., 2011; Collins Fantasia & Sutherland, 2014) in čustveni vidik (depresija, razdražljivost, menjave razpoloženja, nespečnost, zaskrbljenost, živčnost) (Al-Qutob, 2001; Llana, et al., 2012).

Že dolgo je znan pozitiven vpliv telesne dejavnosti na zdravje. Redna telesna dejavnost vpliva na izboljšanje telesne sestave glukozne homeostaze in občutljivosti na inzulin, povečanje mineralne kostne gostote, zmanjšanje krvnih trigliceridov in uravnavanje holesterola ter znižanje krvnega tlaka, kar vse pripomore k zmanjšani incidenci kroničnih bolezni, kot so diabetes, osteoporoza, kardiovaskularne bolezni, hipertenzija, debelost in rakava obolenja (Kirkegard, 1998a; 1998b; Thompson, et al., 2003). Redna telesna dejavnost je povezana z izboljšanjem duševnega zdravja (Warburton, et al., 2006; Abernethy, 2008). Iz navedenega je možno sklepati, da bi redna telesna

dejavnost lahko zmanjšala pojavnost simptomov in znakov, ki običajno nastopijo v pomenopavzi.

Namen in cilj

Namen prispevka je na podlagi pregleda literature predstaviti rezultate raziskav, ki so proučevale vpliv telesne dejavnosti na kardiovaskularni in vazomotorni sistem, na urogenitalno in vezivno tkivo ter na duševno zdravje pri ženskah v pomenopavzi. Zanimalo nas je, ali je možno na pojav simptomov in znakov, ki se pojavljajo zaradi hormonskega neravnovesja pri ženskah po menopavzi, vplivati s telesno dejavnostjo in kako je mogoče to izvesti ter ali telesna dejavnost zmanjša pojavnost kardiovaskularnih bolezni, vazomotornih simptomov, osteoporoze, depresije in urinske inkontinence pri ženskah v pomenopavzi.

Metode

Metode pregleda

Uporabljena je bila deskriptivna metoda dela – pregled strokovne in znanstvene literature. Vključitveni kriteriji za izbor literature:

- vrsta raziskav: randomizirane kontrolirane raziskave, ki so obravnavale področje telesne dejavnosti ter simptomov in znakov menopavze (kardiovaskularne bolezni, depresija, vazomotorni simptomi, osteoporoza in urinska inkontinenca);
- vzorec sodelujočih: ženske v pomenopavzi ali v perimenopavzi, vazomotorni simptomi in depresija se namreč začnejo izražati že v perimenopavznem obdobju;
- vrste intervencij: v pregled so bile vključene raziskave, ki so vključevale: a) vodeno aerobno vadbo, hojo, tek; b) nižje intenzivno vadbo, jogo; c) vadbo za povečanje mišične jakosti in vzdržljivosti; d) vadbo mišic medeničnega dna ali električno stimulacijo mišic medeničnega dna;
- vrste opazovanih izvidov: vključene so bile raziskave, kjer so opravljali: a) meritve krvnega tlaka, kardiorespiratorne vzdržljivosti, nivoja serumskih lipidov, HDL- in LDL-holesterola, telesne sestave in ostale meritve, pomembne za določanje tveganja za kardiovaskularne bolezni; b) meritve vazomotornih simptomov: nočno potenje, vročinski oblivi, mrzlica; c) meritve mineralne kostne gostote, mišične jakosti in vzdržljivosti in ostalih parametrov, pomembnih za določanje osteopenije oz. stopnje osteoporoze; d) meritve simptomov depresije, psihološkega stanja; e) meritve volumna izgubljenega urina, jakosti mišic medeničnega dna, subjektivnega zaznavanja stresne urinske inkontinence in ostale meritve, pomembne za določanje urinske inkontinence.

Izključitveni kriteriji za izbor literature so bili: raziskave, kjer je bila v vzorec sodelujočih zajeta preostala populacija; raziskave, kjer so proučevali druge simptome

menopavze; raziskave, ki so obravnavale učinkovitost medikamentoznega ali kirurškega zdravljenja kardiovaskularnih bolezni, osteoporoze, depresije, urinske inkontinence oz. vazomotornih simptomov.

Iskanje literature je bilo opravljeno s pomočjo bibliografskih baz podatkov COBIB.SI (Vzajemna bibliografsko-kataložna baza podatkov), PubMed (Public Medline), CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), EMBASE (The Excerpta Medica database) in registra študij Cochrane Library. Iskanje je bilo omejeno na besedila, izdana od januarja 2000 do decembra 2012, objavljena v slovenščini, angleščini ali drugih jezikih, če so vsebovala izvlečke v angleščini. Uporabljene so bile ključne besede v različnih kombinacijah: menopause, physical activity, older women, cardiovascular disease, mental health, osteoporosis, vasomotor system, urinary incontinence oz. menopavza, starejša ženska, kardiovaskularne bolezni, mentalno zdravje, osteoporoza, vazomotorni sistem, urinska inkontinenca.

Rezultati pregleda

S ključnimi besedami in časovno omejitvijo je bilo

v bibliografskih bazah podatkov dobljenih preko 6000 zadetkov. Pregledanih je bilo 52 raziskav, v pregled literature je bilo na podlagi vključitvenih in izključitvenih kriterijev vključenih enajst randomiziranih kontroliranih raziskav (Chien, et al., 2000; Asikainen, et al., 2003; Lindh-Astrand, et al., 2004; Spruijt, et al., 2003; Kemmler, et al., 2004; Church, et al., 2007; Elavsky & McAuley, 2007; Chattha, et al., 2008; Dalleck, et al., 2009; Bolton, et al., 2012; Pereira, et al., 2012), ostale kriterijem niso ustrezale.

Ocena kakovosti pregleda in opis obdelave podatkov

Izbor literature je temeljil na dostopnosti, znanstvenosti, vsebinski ustreznosti in aktualnosti. Vključenih je enajst randomiziranih kontroliranih raziskav. Članki so obdelani s kvalitativno analizo vsebine.

Rezultati

Zaradi lažje preglednosti so rezultati pregleda literature razdeljeni v pet tematskih skupin.

Tabela 1: *Telesna dejavnost in kardiovaskularni sistem*

Table 1: *Physical activity and cardiovascular system*

Avtor/ji/ Authors	Populacija/ Population	Trajanje raziskave/ Duration of research	Telesna dejavnost/ Physical activity	Meritve/ Measurements	Opis rezultatov/ Description of results
Dalleck, et al. (2009)	33 neaktivnih žensk v pomenopavzi	12 tednov	- 45 min petkrat na teden, 50 % VO ₂ max - 30 min, petkrat na teden, 50 % VO ₂ max - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	obseg pasu, telesna kompozicija, HDL- holesterol, VO ₂ max	Zaznana je pozitivna povezava med trajanjem vadbe in kardiorespiratorno vzdržljivostjo, telesno maso, telesno kompozicijo, obsegom pasu, HDL-holesterolom. VO ₂ max se bolj poveča pri skupini s 45-minutno vadbo.
Church, et al. (2007)	464 neaktivnih žensk v pomenopavzi z visokim krvnim tlakom	6 mesecev	- aerobna vadba, intenziteta, določena kot 50 % VO ₂ max - kontrolna skupina	sistolični in diastolični krvni tlak, poraba VO ₂ max	VO ₂ max je večji pri vadbeni skupini. Pomembnih razlik v spremembi diastoličnega ali sistoličnega krvnega tlaka ni bilo zaznati.
Asikainen, et al. (2003)	246 neaktivnih žensk v pomenopavzi		trening hoje: - intenziteta 65 % VO ₂ max s porabo 300 kcal: enkrat ali dvakrat na dan - vadba petkrat na teden pri: - 55 % VO ₂ max, 300 kcal - 45 % VO ₂ max, 300 kcal - 55 % VO ₂ max, 200 kcal - 45 % VO ₂ max, 200 kcal	sistolični in diastolični krvni tlak, serumski lipoproteini, krvna glukoza, inzulin na tešče in med dveurnim testom glukozne tolerance	Sistolični krvni tlak, serumski lipoproteini in nivo inzulina se pri nobeni skupini niso spremenili. Pozitivni učinek na diastolični krvni tlak in krvno glukozo se je pokazal pri skupini z vadbo pri 65 % VO ₂ max in tedensko porabo 1500 kcal.

Legenda/Legend: VO₂ max – maksimalna aerobna kapaciteta/maximal oxygen consumption; največja količina kisika, ki jo lahko organizem porabi v eni minuti/maximum oxygen consumption per minute

Telesna dejavnost in kardiovaskularni sistem

Vključene so bile tri randomizirane kontrolirane raziskave (Asikainen, et al., 2003; Church, et al., 2007; Dalleck, et al., 2009), ki so proučevale vpliv telesne dejavnosti na kardiovaskularni sistem oz. na dejavnike tveganja za nastanek kardiovaskularnih bolezni. Rezultati so prikazani v Tabeli 1.

Telesna dejavnost in vazomotorni sistem

Vključeni sta bili dve randomizirani kontrolirani raziskavi (Lindh-Astrand, et al., 2004; Chattha, et al., 2008), ki sta proučevali vpliv telesne dejavnosti na izražanje vazomotornih simptomov. Rezultati so prikazani v Tabeli 2.

Tabela 2: *Telesna dejavnost in vazomotorni simptomi*Table 2: *Physical activity and vasomotor symptoms*

Avtor/ji/ Authors	Populacija/ Population	Trajanje raziskave/ Duration of research	Telesna dejavnost/ Physical activity	Meritve/ Measurements	Opis rezultatov/ Description of results
Chattha, et al. (2008)	120 žensk med 40. in 55. letom starosti	8 tednov	- joga: dvanajst položajev, vadba dihanja in meditacija - telesna dejavnost pod nadzorom trenerja (ena ura na dan, petkrat na teden)	vazomotorni simptomi, zaznani stres	Med skupinama se je pokazala opazna razlika v zaznavanju vazomotornih simptomov in stresa, boljši je bil vpliv joge.
Lindh-Astrand, et al. (2004)	30 neaktivnih žensk v pomenopavzi z vazomotornimi simptomi	12 tednov	- telesna dejavnost trikrat na teden - oralna terapija z estradioli	vazomotorni simptomi; nočno potenje in vročinski oblivji	Redna telesna vadba lahko zmanjša vazomotorne simptome in poveča kakovost življenja pri ženskah po menopavzi.

Tabela 3: *Telesna dejavnost in osteoporoza*Table 3: *Physical activity and osteoporosis*

Avtor/ji/ Authors	Populacija/ Population	Trajanje raziskave/ Duration of research	Telesna dejavnost/ Physical activity	Meritve/ Measurements	Opis rezultatov/ Description of results
Bolton, et al. (2012)	39 žensk v pomenopavzi z osteopenijo	52 tednov	- vadba za povečanje mišične jakosti in izboljšanje ravnotežja trikrat na teden, vadba s poskoki doma - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	mineralna gostota kosti vratu stegenice in ledvene hrbtenice, mišična jakost, ravnotežje, kakovost življenja	V vadbeni skupini se je mineralna gostota kosti v povprečju povečala za 0,5 % in v kontrolni zmanjšala za 0,9 %. Povečala se je kakovost življenja, vzdržljivost mišič trupa in zgornjih udov.
Kemmler, et al. (2004)	83 žensk v pomenopavzi	26 mesecev	- skupinska vadba dvakrat na teden po 60–70 min pri 65–85 % HR max in vadba doma dvakrat na teden po 25 min - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	največja mišična jakost in kardiovaskularna vzdržljivost, mineralna gostota kosti ledvene hrbtenice, vratu stegenice in podlaktnice, markerji kostne formacije in resorpcije, nivo krvnih lipidov	Namenski vadbeni program lahko občutno poveča mišično jakost (36,5–39,3 %) in zmanjša izgubljanje kostne mase ter bolečino v križu, zniža nivo holesterola za 5 % in nivo trigliceridov za 14,2 % pri ženskah v pomenopavzi z osteopenijo.
Chien, et al. (2000)	43 žensk v pomenopavzi z osteopenijo	24 tednov	- aerobna vadba: 30 min hoje pri 70 % VO ₂ max in 10 min na steperju (20 cm) trikrat na teden - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	mineralna gostota kosti ledvene hrbtenice in vratu stegenice, telesna sestava, mišična jakost in vzdržljivost, giblјivost	Aerobna vadba poveča jakost štiriglave stegenke mišice, mišično vzdržljivost, VO ₂ max, mineralno gostoto kosti ledvene hrbtenice (2 %) in vratu stegenice (6,8 %).

Legenda/Legend: HR max – maksimalni srčni utrip/maximal heart rate; VO₂ max – maksimalna aerobna kapaciteta/maximal oxygen consumption; največja količina kisika, ki jo lahko organizem porabi v eni minuti/maximum oxygen consumption per minute

Telesna dejavnost in osteoporoza

Tri randomizirane kontrolirane raziskave (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004; Bolton, et al., 2012) so proučevale vpliv telesne dejavnosti na mineralno kostno gostoto in sestavo kosti pri ženskah v pomenopavzi. Rezultati so prikazani v Tabeli 3.

Telesna dejavnost in depresija

Vpliv telesne dejavnosti na duševno zdravje oz. na depresijo je proučevala ena randomizirana kontrolirana raziskava (Elavsky & McAuley, 2007). Rezultati so prikazani v Tabeli 4.

Telesna dejavnost in urinska inkontinenca

V to skupino sta bili vključeni dve randomizirani kontrolirani raziskavi (Spruijt, et al., 2003; Pereira,

et al., 2012), ki sta proučevali vpliv vadbe mišic medeničnega dna na njihovo jakost in s tem na stresno urinsko inkontinenco. Rezultati raziskav so predstavljeni v Tabeli 5.

Diskusija

Hormonske spremembe med nastankom menopavze vplivajo na številne fiziološke spremembe pri ženskah. Telesna dejavnost dokazano pozitivno vpliva na nekatere simptome, ki se pojavijo kot posledica nastopa menopavze in posledičnega zmanjšanja estrogenov v krvi. Namen prispevka je bil predstaviti rezultate raziskav, ki so proučevale vpliv telesne dejavnosti na kardiovaskularni in vazomotorni sistem, na urogenitalno in vezivno tkivo ter na duševno zdravje pri ženskah v pomenopavzi.

Kot posledica pomanjkanja estrogenov se po menopavzi med drugim pojavi tudi večja verjetnost nastanka srčno-žilnih bolezni, zaradi

Tabela 4: *Telesna dejavnost in depresija*
Table 4: *Physical activity and depression*

Avtor/ji/ Authors	Populacija/ Population	Trajanje raziskave/ Duration of research	Telesna dejavnost/ Physical activity	Meritve/ Measurements	Opis rezultatov/ Description of results
Elavsky & McAuley (2007)	164 neaktivnih žensk	4 mesece	- hoja trikrat na teden po 60 min z ogrevanjem in ohlajanjem pri 50–75 % HR max - joga dvakrat na teden po 90 min - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	demografski podatki, simptomi depresije in menopavze, psihološko stanje, fizično zdravje, telesna sestava, kardiorespiratorna vzdržljivost	Hoja in joga izboljšata razpoloženje in kakovost življenja. Zmanjšanje simptomov menopavze pomembno vpliva na zmanjšanje simptomov depresije.

Legenda/Legend: HR max – maksimalni srčni utrip/maximal heart rate

Tabela 5: *Telesna dejavnost in urinska inkontinenca*
Table 5: *Physical activity and urinary incontinence*

Avtor/ji/ Authors	Populacija/ Population	Trajanje raziskave/ Duration of research	Telesna dejavnost/ Physical activity	Meritve/ Measurements	Opis rezultatov/ Description of results
Pereira, et al. (2012)	54 žensk v pomenopavzi s stresno urinsko inkontinenco	6 tednov	dvakrat na teden po 40 min: - vadba MMD z vaginalnimi utežmi - samostojna vadba MMD - kontrolna skupina brez telesne dejavnosti	volumen izgubljenega urina s testom s pleničnimi predlogami, jakost mišic medeničnega dna in kakovost življenja	Zaznано je pomembno izboljšanje jakosti MMD in zmanjšanje uhajanja urina pri obeh vadbenih skupinah; med njima ni bilo pomembnih razlik. Izboljšala se je kakovost življenja.
Spruijt, et al. (2003)	35 žensk v pomenopavzi	8 tednov	- vsakodnevna vadba MMD - električna stimulacija MMD vsak drugi dan	volumen izgubljenega urina s testom s pleničnimi predlogami, jakost MMD, subjektivne spremembe simptomov stresne UI	Pomembnih razlik v rezultatih med skupinama ni zaznati. 29,2 oz. 27,3 % žensk poroča o izboljšanju simptomov stresne UI, izboljšala se je jakost MMD.

Legenda/Legend: MMD – mišice medeničnega dna/pelvic floor muscles; UI – urinska inkontinenca/urinary incontinence

česar kardiovaskularne bolezni ženske prizadenejo drugače kot moške (Kirkegard, 1998a). Rezultati vseh pregledanih raziskav so pokazali pozitiven vpliv telesne dejavnosti na zmanjšanje dejavnikov tveganja za kardiovaskularne bolezni, zaradi česar vadba pozitivno vpliva tudi na pojavnost obolevnosti in smrtnosti žensk v pomenopavzi zaradi kardiovaskularnih bolezni. Raziskava Dalleck and colleagues (2009) poroča o pozitivnih vplivih telesne dejavnosti na kardiorespiratorni sistem, na zmanjšanje telesne mase, boljšo telesno kompozicijo, znižanje HDL-holesterola in na zmanjšanje obsega pasu. Večji vpliv na kardiorespiratorni sistem ima dlje časa trajajoča telesna dejavnost (Church, et al., 2007; Dalleck, et al., 2009). Raziskave so pokazale opazno znižanje diastoličnega krvnega tlaka po telesni dejavnosti večje intenzitete (65 % VO_2 max) (Askainen, et al., 2003), pri nižji intenziteti telesne dejavnosti pa ni bilo vpliva niti na sistolični niti na diastolični krvni tlak (Askainen, et al., 2003; Church, et al., 2007). Iz rezultatov lahko sklepamo, da je vpliv telesne dejavnosti na krvni tlak odvisen od njene intenzitete, zato morajo biti zdravstveni delavci pri sestavljanju preventivnih vadbenih programov, katerih namen je znižanje krvnega tlaka, pozorni na primerno intenziteto telesne dejavnosti, ki naj bo vsaj 65 % VO_2 max.

Ena izmed posledic pomanjkanja estrogena že v perimenopavzi in tudi kasneje v pomenopavzi je pojav vazomotornih simptomov, od katerih sta najpogostejša nočno znojenje in vročinski oblivi (Kirkegard, 1998a). Rezultati obeh raziskav o vplivu telesne dejavnosti na pogostost in intenziteto nočnega znojenja in vročinskih oblivov so pokazali zmanjšanje vazomotornih simptomov pri ženskah, ki so bile telesno dejavne (Lindh-Astrand, et al., 2004; Chattha, et al., 2008). Raziskava Lindh-Astrand, et al. (2004) je pokazala pozitiven vpliv telesne dejavnosti, kjer je pogostost vročinskih oblivov po dvanajsttedenskem vadbenem programu ostala enaka ali pa se je zmanjšala za eno tretjino. Po podaljšanju vadbenega programa za 24 tednov se je pogostost vročinskih oblivov zmanjšala še za polovico. Toda zaradi majhnega števila preiskovank v vadbeni skupini vzorec te raziskave ni reprezentativen. V raziskavi Chattha and colleagues (2008) so ugotovili večje izboljšanje vazomotornih simptomov v skupini, ki je vadila jogo, kot v kontrolni skupini z enostavnimi vajami. Pregled presečnih in randomiziranih kontroliranih raziskav o vplivu telesne dejavnosti na vazomotorne simptome poroča o neskladju rezultatov; nekatere raziskave poročajo o povečanju vazomotornih simptomov pri telesno bolj dejavnih ženskah, druge pa o njihovem zmanjšanju (Sternfeld, 2010). Za natančnejše in zanesljivejše zaključke bi bile potrebne nadaljnje raziskave z večjim številom preiskovank v programu telesne dejavnosti. Obstoječe raziskave namreč podajajo premalo dokazov o učinkovitosti telesne dejavnosti pri zdravljenju

vazomotornih simptomov, kar potrjujejo tudi rezultati drugih primerljivih preglednih raziskav (Daley, et al., 2009; 2011).

Izguba mineralne gostote kosti se pri ženskah znatno pospeši konec perimenopavze in se v podobnem tempu nadaljuje tudi v pomenopavzi (Finkelstein, et al., 2008). Raziskava Snelling and colleagues (2001) je dokazala vpliv starosti, rase, dednosti, količine telesne dejavnosti in indeksa telesne mase na pojav osteoporoze. Pregledane raziskave so dokazale pozitiven vpliv telesne dejavnosti na mineralno gostoto kosti (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004; Bolton, et al., 2012). Vse tri raziskave so dokazale povečanje mineralne gostote kosti v ledvenem delu hrbtenice (L2–L4) in v vratu stegenice. Iz rezultatov raziskave Kemmler, et al. (2004) lahko sklepamo, da telesna dejavnost ne more povsem zaustaviti kostne razgradnje, lahko pa jo upočasni, kar pripomore h kasnejšemu nastanku osteoporoze. Najboljši rezultati v izboljšanju mineralne gostote kosti so se pokazali pri vadbi, ki je zajemala hitro hojo in tek (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004), hojo po stopnicah (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004), poskoke (Bolton, et al., 2012) in aerobno vadbo (Kemmler, et al., 2004). Te oblike telesne dejavnosti so varne in naj bojo zastopane v preventivnih programih za preprečevanje osteoporoze. Poleg vrste telesne dejavnosti sta pomembna pogostost in trajanje izvajanja telesne dejavnosti – vsaj trikrat na teden (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004; Bolton, et al., 2012) po 40–60 min (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004) najbolje v skupini pod nadzorom strokovno usposobljenih zdravstvenih delavcev. Tako načrtovana telesna dejavnost lahko občutno poveča mišično jakost in vzdržljivost ter zmanjša izgubljanje mineralne gostote (Chien, et al., 2000; Kemmler, et al., 2004; Bolton, et al., 2012). Po sistematičnem pregledu randomiziranih kontroliranih raziskav o učinkovitosti telesne dejavnosti pri ženskah v pomenopavzi lahko zaključimo, da ima pozitivne učinke na zdravje žensk v pomenopavzi vsaj 30 minut zmerne hoje enkrat do trikrat na teden v kombinaciji z vadbo proti uporju dvakrat na teden (Askainen, et al., 2004).

Pri ženskah v peri- in pomenopavzi se pogosto pojavijo težave z duševnim zdravjem s spremljajočimi simptomi depresije, anksioznosti in slabega počutja, vse to pa vpliva na kakovost življenja posameznice. Znano je, da je pojav depresije pri ženskah pogosto povezan z reproduktivnimi dogodki oz. tudi zaradi intenzivnih hormonskih nihanj v obdobjih pred menstruacijo, po rojstvu in v obdobju prehoda v pomenopavzo (Soares & Zitek, 2008). Simptomi depresije se lahko pojavijo tudi kot sekundarna posledica ostalih težav, ki jih povzročata pomanjkanje estrogena (povečano izpadanje las, suhost sluznic, tanjšanje kože ...), kar vse vpliva na slabšo samopodobo žensk v pomenopavzi. Pregled raziskav je potrdil pozitiven vpliv telesne dejavnosti na zmanjšanje simptomov depresije pri ženskah v

pomenopavzi in njen pozitiven vpliv na razpoloženje in kakovost življenja (Elavsky & McAuley, 2007). Tudi rezultati presečnih raziskav poročajo o manjšem številu simptomov depresije pri ženskah (Brown, et al., 2005; Teychenne, et al., 2008), ki so bile telesno dejavne več kot 3,5 ur na teden, vendar le, če je šlo za telesno dejavnost v prostem času in ne v okviru osemurnega delovnika ali v gospodinjstvu (Teychenne, et al., 2008). Hoja se je na splošno pokazala kot ena izmed najboljših oblik telesne dejavnosti za ženske. Zdravstveni delavci naj pri svojem delu v preventivnih programih, namenjenih ženskam v pomenopavzi, poudarjajo pomen priložnostne telesne dejavnosti, ki mora biti individualno izbrana glede na želje in sposobnosti posameznice.

Težave z uriniranjem in zadrževanjem urina se pojavljajo v različnih fazah perimenopavze, najpogosteje pa pet do deset let po menopavzi. Na atrofične spremembe uretre in sečnega mehurja vpliva poleg pomanjkanja estrogena tudi število in način vodenja porodov in individualne reakcije mišično-vezivnega tkiva male medenice v procesu staranja medenice (Meden-Vrtovec, 2002). Rezultati vseh pregledanih raziskav so pokazali pozitiven vpliv vadbe mišic medeničnega dna na njihovo jakost in s tem tudi na zmanjšanje pogostosti in količine uhajanja urina v pomenopavzi. Rezultati raziskave Pereira in sodelavci (2012) so pokazali, da sta bili za povečanje jakosti mišic medeničnega dna, zdravljenje simptomov stresne urinske inkontinence in izboljšanje kakovosti življenja pri ženskah v pomenopavzi enako učinkoviti tako samostojna vadba mišic medeničnega dna kot vadba mišic medeničnega dna z medeničnimi utežmi. Dodatek električne stimulacije k vadbi mišic medeničnega dna ni imel dodatnega učinka v primerjavi s samostojno vadbo mišic medeničnega dna (Spruijt, et al., 2003). Do takih rezultatov so prišli tudi v drugih randomiziranih kontroliranih raziskavah, ki so jih opravili na populaciji žensk s stresno urinsko inkontinenco (Borello-France, et al., 2008; Castro, et al., 2008). Z zmanjšanjem pogostosti stresne urinske inkontinence se izboljša kakovost življenja žensk (Pereira, et al., 2012), o čemer poročajo tudi rezultati drugih raziskav (Borello-France, et al., 2008; Castro, et al., 2008).

Zaključek

Redna telesna dejavnost ima v splošnem pozitiven vpliv na izražanje simptomov, ki so posledica pomanjkanja estrogena v telesu žensk v pomenopavzi. Le-ti so lahko še vedno prisotni, vendar so v večini primerov veliko manjši oz. manj moteči. Glede na rezultate pregledanih raziskav lahko zaključimo, da ima telesna dejavnost največji vpliv na kardiovaskularni sistem, duševno zdravje, urinsko inkontinenco in osteoporozo. O učinkovitosti telesne dejavnosti na zmanjševanje vazomotornih simptomov je premalo

relevantnih dokazov, potrebne so nadaljnje raziskave.

Zaradi vseh pozitivnih učinkov telesne dejavnosti na zdravje žensk v pomenopavzi bi jo bilo potrebno bolj promovirati pri ženskah v vseh starostnih obdobjih, saj je koristna tako v preventivi kot tudi v kurativi. Prav pri promociji telesne dejavnosti imajo primerno strokovno usposobljeni zdravstveni delavci in sodelavci pomembno vlogo, saj jo lahko preko številnih preventivnih programov približajo ciljni populaciji. Njihova naloga je, da ženske seznanijo s primerno vrsto telesne dejavnosti, jih naučijo pravilne izvedbe in jim dajo napotke glede pogostosti in intenzitete izvajanja. Poseben poudarek bi bilo treba nameniti aerobni vadbi zmerne intenzitete, kot je hitra hoja, hoja po stopnicah, tek, kolesarjenje, plavanje. Taka vrsta telesne dejavnosti je dostopna vsem socialnim skupinam, saj je njeno izvajanje relativno poceni in ne potrebuje stalnega nadzora strokovnjakov, poleg tega pa ima največ pozitivnih učinkov na telo.

Literatura

- Abernethy, K., 2008. How the menopause affects the cardiovascular health of women. *Primary Health Care*, 18(6), pp. 42–47.
<http://dx.doi.org/10.7748/phc2008.07.18.6.41.c6624>
- Al-Qutob, R., 2001. Menopause-associated problems: types and magnitude. A study in the Ain Al-Basha area, Jordan. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5), pp. 613–620.
<http://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2648.2001.01706.x>
PMid:11298197
- Andolšek-Jeras, L., 1997. Menopavza-mejnik v življenju ženske. In: *Šola za menopavzo: zbornik prispevkov, Zdravilišče Dobrna 20. in 21. junij 1997*. Ljubljana: Slovensko menopavzno društvo, pp. 1–4.
- Asikainen, T.M., Kukkonen-Harjula, K. & Miilunpalo, S., 2004. Exercise for health for early postmenopausal women: a systematic review of randomised controlled trials. *Sports Medicine*, 34(11), pp. 753–778.
<http://dx.doi.org/10.2165/00007256-200434110-00004>
PMid:15456348
- Asikainen, T.M., Miilunpalo, S., Kukkonen-Harjula, K., Nenonen, A., Pasanen, M., Rinne, M., et al., 2003. Walking trials in postmenopausal women: effect of low doses of exercise and exercise fractionization on coronary risk factors. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13(5), pp. 284–292.
<http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0838.2003.00331.x>
PMid:14507293
- Bolton, K.L., Egerton, T., Wark, J., Wee, E., Matthews, B., Kelly, A., et al., 2012. Effects of exercise on bone density and falls risk factors in post-menopausal women with osteopenia: a randomised controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 5(2), pp. 102–109.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2011.08.007>
PMid:21996058

- Borello-France, D.F., Downey, P.A., Zyczynski, H.M. & Rause, C.R., 2008. Continence and quality-of-life outcomes 6 months following an intensive pelvic-floor muscle exercise program for female stress urinary incontinence: a randomized trial comparing low- and high-frequency maintenance exercise. *Physical Therapy*, 88(12), pp. 1545-1553.
<http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20070257>
PMid:18820095; PMCID:PMC2599795
- Brown, W.J., Ford, J.H., Burton, N.W., Marshall, A.L. & Dobson, A.J., 2005. Prospective study of physical activity and depressive symptoms in middle-aged women. *American Journal of Preventive Medicine*, 29(4), pp. 265-272.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amepre.2005.06.009>
PMid:16242588
- Castro, R.A., Arruda, R.M., Zanetti, M.R., Santos, P.D., Sartori, M.G. & Girão, M.J., 2008. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo)*, 63(4), pp. 465-472.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1807-59322008000400009>
PMid:18719756; PMCID:PMC2664121
- Chattha, R., Raghuram, N., Venkatram, P. & Hongasandra, N.R., 2008. Treating the climacteric symptoms in Indian women with an integrated approach to yoga therapy: a randomized control study. *Menopause*, 15(5), pp. 862-870.
<http://dx.doi.org/10.1097/gme.0b013e318167b902>
PMid:18463543
- Chien, M.Y., Wu, Y.T., Hsu, A.T., Yang, R.S. & Lai, J.S., 2000. Efficacy of a 24-week aerobic exercise program for osteopenic postmenopausal women. *Calcified Tissue International*, 67(6), pp. 443-448.
<http://dx.doi.org/10.1007/s002230001180>
PMid:11289692
- Church, T.S., Earnest, C.P., Skinner, J.S. & Blair, S.N., 2007. Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure: a randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association*, 297(19), pp. 2081-2091.
PMid:17507344
- Collins Fantasia, H. & Sutherland, M.A., 2014. Hormone therapy for the management of menopause symptoms. *Journal of Obstetric, Gynecologic, and Neonatal Nursing*, 43(2), pp. 226–235.
<http://dx.doi.org/10.1111/1552-6909.12282>
PMid:24502325
- Daley, A., Stokes-Lampard, H. & Macarthur, C., 2011. Exercise for vasomotor menopausal symptoms. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11(5), p. CD006108.
<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD006108.pub3>
PMid: 21563149
- Daley, A.J., Stokes-Lampard, H.J. & Macarthur, C., 2009. Exercise to reduce vasomotor and other menopausal symptoms: a review. *Maturitas*, 63(3), pp. 176-180.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2009.02.004>
PMid:19285813
- Dalleck, L.C., Allen, B.A., Hanson, B.A., Borresen, E.C., Erickson, M.E. & De Lap, S.L., 2009. Dose-response relationship between moderate-intensity exercise duration and coronary heart disease risk factors in postmenopausal women. *Journal of Women's Health*, 18(1), pp. 105-113.
<http://dx.doi.org/10.1089/jwh.2008.0790>
PMid:19132882
- Elavsky, S. & McAuley, E., 2007. Physical activity and mental health outcomes during menopause: a randomised controlled trial. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(2), pp. 132–142.
<http://dx.doi.org/10.1007/BF02879894>
PMid:17447865
- Finkelstein, J.S., Brockwell, S.E., Mehta, V., Greendale, G.A., Sowers, M.R., Ettinger, B., et al., 2008. Bone mineral density changes during the menopause transition in a multiethnic cohort of women. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 93(3), pp. 861-868.
<http://dx.doi.org/10.1210/jc.2007-1876>
PMid:18160467; PMCID:PMC2266953
- Kemmler, W., Lauber, D., Weineck, J., Hensen, J., Kalender, W. & Engelke, K., 2004. Benefits of 2 years of intense exercise on bone density, physical fitness, and blood lipids in early postmenopausal osteopenic women. *Archives of Internal Medicine*, 16(10), pp. 1084–1091.
<http://dx.doi.org/10.1001/archinte.164.10.1084>
PMid:15159265
- Kirkegard, Y., 1998b. Menopausal systemic changes and their management. In: Sapsford, R., Bullock-Saxton, J. & Markwell, S., eds. *Women's health*. London: Saunders, pp. 318–328.
- Kirkegard, Y., 1998a. Physiological and endocrine changes of the menopause. In: Sapsford, R., Bullock-Saxton, J. & Markwell, S., eds. *Women's health*. London: Saunders, pp. 311–317.
- Lermer, M.A., Morra, A., Moineddin, R., Manson, J., Blake, J. & Tierney, M.C., 2011. Somatic and affective anxiety symptoms and menopausal hot flashes. *Menopause*, 18(2), pp. 129-132.
<http://dx.doi.org/10.1097/gme.0b013e3181ec58f8>
PMid:20805777
- Lindh-Astrand, L., Nedstrand, E., Wyon, Y. & Hammar, M., 2004. Vasomotor symptoms and quality of life in previously sedentary postmenopausal women randomised to physical activity or estrogen therapy. *Maturitas*, 48(2), pp. 97-105.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0378-5122\(03\)00187-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0378-5122(03)00187-7)
PMid:15172083

- Llaneza, P., García-Portillab, M.P., Llaneza-Suárez, D., Armotta, B. & Pérez-López, F.R., 2012. Depressive disorders and the menopause transition. *Maturitas*, 71(2), pp. 120–130. <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2011.11.017>
PMid:22196311
- Meden-Vrtovec, H., 2002. Hormonsko nadomestno zdravljenje v klimakteriju. In: Meden-Vrtovec, H., ed. *Zdravljenje s hormoni v ginekologiji in andrologiji*. Ljubljana: Klinični center, SPS Ginekološka klinika, Slovensko društvo za reproduktivno medicino, pp. 99–112.
- Pereira, V.S., de Melo, M.V., Correia, G.N. & Driusso, P., 2012. Vaginal cone for postmenopausal women with stress urinary incontinence: randomized, controlled trial. *Climacteric*, 15(1), pp. 45–51. <http://dx.doi.org/10.3109/13697137.2011.593211>
PMid:22066898
- Snelling, A.M., Crespo, C.J., Schaeffer, M., Smith, S. & Walbourn, L., 2001. Modifiable and nonmodifiable factors associated with osteoporosis in postmenopausal women: results from the third national health and nutrition examination survey, 1988–1994. *Journal of Women's Health & Gender-based Medicine*, 10(1), pp. 57–65. <http://dx.doi.org/10.1089/152460901750067124>
PMid:11224945
- Soares, C.N. & Zitek, B., 2008. Reproductive hormone sensitivity and risk for depression across the female life cycle: a continuum of vulnerability? *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 33(4), pp. 331–343.
PMid:18592034; PMCID:PMC2440795
- Spruijt, J., Vierhout, M., Verstraeten, R., Janssens, J. & Burger, C., 2003. Vaginal electrical stimulation of the pelvic floor: a randomized feasibility study in urinary incontinent elderly women. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 82(11), pp. 104–138. <http://dx.doi.org/10.1034/j.1600-0412.2003.00130.x>
- Sternfeld, B., 2010. Is physical activity beneficial for hot flushes? *Menopausal Medicine*, 18(2), pp. 6–8.
- Teychenne, M., Ball, K. & Salmon, J., 2008. Associations between physical activity and depressive symptoms in women. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5, p. 27. <http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-5-27>
PMid:18460191; PMCID:PMC2397437
- Thompson, P.D., Buchner, D., Piña, I.L., Balady, G.J., Williams, M.A., Marcus, B.H., et al., 2003. Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease. A statement from the council on clinical cardiology (Subcommittee on exercise, rehabilitation, and prevention) and the council on nutrition, physical activity, and metabolism (subcommittee on physical activity). *Circulation*, 107(24), pp. 3109–3116. <http://dx.doi.org/10.1161/01.CIR.0000075572.40158.77>
PMid:12821592
- Warburton, D.E.R., Nicol, C.W. & Bredin, S.S.D., 2006. Health benefits of physical activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174(6), pp. 801–809. <http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.051351>
PMid:16534088; PMCID:PMC1402378

Citirajte kot/Cite as:

Marn Radoš, M. & Ščepanović, D., 2014. Telesna dejavnost in zdravje žensk v pomenopavzi. *Obzornik zdravstvene nege*, 48(4), pp. 323–331. <http://dx.doi.org/10.14528/snr.2014.48.4.35>