

VPLIV VADBE NA KAKOVOST ŽIVLJENJA BOLNIC Z OSTEOPENIJO ALI OSTEOPOROZO – UVEDBA VPRAŠALNIKA QUALEFFO-41 V SLOVENIJI

EFFECT OF EXERCISE ON QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH OSTEOPAENIA OR OSTEOPOROSIS – IMPLEMENTATION OF THE QUALEFFO-41 QUESTIONNAIRE IN SLOVENIA

Vida Bojnec, dr. med., dr. Dušan Čelan, dr. med., dr. Miro Palfy, univ. dipl. inž. rač. in inf. *, prim. prof. dr. Zmaj Turk, dr. med.

Univerzitetni klinični center Maribor, Inštitut za fizikalno in rehabilitacijsko medicino

*Univerzitetni klinični center Maribor, Oddelek za znanstveno raziskovalno delo

Izveček

Izhodišča:

Število bolnikov s kroničnimi boleznimi narašča, zato vse več pozornosti posvečamo kakovosti njihovega življenja, pri čemer upoštevamo, kako bolniki svojo bolezen dojemajo. Podatki, ki nam jih bolniki posredujejo, dopolnjujejo ugotovitve kliničnega pregleda in uporabljenih diagnostičnih metod. Namen študije je s pomočjo usmerjene ocenjevalne lestvice QUALEFFO-41, ki je v Sloveniji še niso uporabljali, ugotoviti, ali se je kakovost življenja žena z osteopenijo ali osteoporozo v obdobju po menopavzi po vključitvi v strokovno vodeno skupinsko telesno vadbo izboljšala. Zanimala nas je tudi morebitna povezanost med mineralno kostno gostoto (MKG) in kakovostjo življenja bolnic, ki ni povezana z zlomom zaradi osteoporoze.

Metode:

V študiji je sodelovalo 28 žensk z osteopenijo ali osteoporozo, članic Društva proti osteoporози Maribor, ki smo jih vključili v trimesečni program strokovno vodene skupinske telesne vadbe, ki so jo vodile fizioterapevtke. Študija je bila zasnovana kot poskus tipa »pred-po«. Pred začetkom in po končani vadbi so preiskovanke izpolnile vprašalnik QUALEFFO-41, ki vsebuje 41 vprašanj v petih domenah: bolečina, telesna zmogljivost, socialni stiki,

Abstract

Background:

The burden of chronic diseases in population, one of them being osteoporosis, is growing. It is inevitable that today physicians pay more attention to measures of quality of life that imply patients' perspective about their illness. This provides them with additional information along with important investigations such as physical examination and imaging techniques. The aim of the study was to evaluate the effect of 3-monthly course of group physical exercise on the quality of life in women with osteopaenia or osteoporosis using the disease-specific Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis QUALEFFO-41. Another aim was to find out if any correlation exists between bone mineral density (BMD) and quality of life, independently of fractures.

Methods:

The study included 28 women, members of League against osteoporosis Maribor, with osteopaenia or osteoporosis. They have been enrolled in a 3-month course of group exercise with physical therapists. The structure of the study was pre-test – post-test experimental model. The questionnaire QUALEFFO-41 was administered before starting with the exercise course and at the end of the course after 3 months. The questionnaire comprises 41 questions organized into five domains: pain, physical

splošno zdravstveno stanje in duševne sposobnosti.

Rezultati:

Povprečna skupna ocena, ki smo jo dobili s pomočjo vprašalnika QUALEFFO-41, je bila po vadbi statistično značilno nižja (23,9; SD 12,1) kot pred njo (27,1; SD 13,7; $p = 0,001$), kar pomeni višjo kakovost življenja bolnic. Statistično značilno izboljšanje smo opazili tudi pri domeni bolečine ter telesne zmogljivosti na področju gibanja in dnevnih aktivnosti. Povezanosti med vrednostjo MKG in kakovostjo življenja bolnic, ki ni povezana z zlomi, nismo našli.

Zaključek:

Veljavnost vprašalnika QUALEFFO-41 v Sloveniji še ni potrjena, vendar menimo, da bi lahko bil učinkovito dodatno mersko orodje za ocenjevanje uspešnosti rehabilitacijskih postopkov pri bolnicah z osteoporozo.

Ključne besede:

osteoporozna v obdobju po menopavzi, osteopenija, od zdravja odvisna kakovost življenja, vprašalnik QUALEFFO-41, telesna vadba

function, social function, general health perception, and mental function.

Results:

The mean total QUALEFFO-41 score after exercise was significantly lower (23.9, SD 12.1) than before starting the exercise (27.1, SD 13.7; $p = 0.001$). Statistically significant improvements were also observed in the domain of pain and two subdomains of physical function, mobility and activities of daily living. We did not find any correlation between BMD and quality of life.

Conclusions:

The disease-specific questionnaire QUALEFFO-41 has not been validated in Slovenia yet. In our opinion it could be used as an additional instrument to assess the effectiveness of therapeutic procedures in rehabilitation medicine treating the patients with osteoporosis.

Key words:

postmenopausal osteoporosis, osteopaenia, health-related quality of life, QUALEFFO-41, physical exercise

UVOD

Živimo v času, ko se zaradi vedno boljše zdravstvene oskrbe in napredka na področju zdravstvene preventive življenjska doba ljudi podaljšuje. V ospredje prihajajo kronične bolezni starejših ljudi. Po drugi strani pa postaja vse pomembnejše tudi vprašanje kakovosti življenja ljudi, ki je ni mogoče natančno opredeliti, pa vendar ima jasen pomen za večino ljudi. Z oceno od zdravja odvisne kakovosti življenja ugotavljamo vpliv določenega zdravstvenega stanja ali zdravljenja na posamezne vidike dobrega počutja posameznika (1). Bistveni sta dve komponenti: večrazsežnost in subjektivnost. Pri večrazsežnosti upoštevamo različne vidike, kot so telesni, duševni, funkcijski in socialni vidik. S subjektivnostjo pa poudarimo dejstvo, da je mogoče razumeti in opazovati kakovost življenja le s perspektive posameznika, ki ga ocenjujemo (1).

V devetdesetih letih prejšnjega tisočletja so razvili številne ocenjevalne lestvice za merjenje od zdravja odvisne kakovosti življenja bolnikov. Delimo jih na splošne, kot so na primer Short Form 36 (SF-36), Sickness Impact Profile (SIP 136), Nottingham Health Profile (NHP) in EuroQol (EQ-5D) (2, 3), in usmerjene oz. specifične za posamezno bolezen, kot na primer Spinal Cord Injury Quality of Life Questionnaire (SCI-QOL), Glasgow Outcome Scale (GOS), Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire, Geriatric Depression

Scale in Inflammatory Bowel Disease Questionnaire (1, 3). Splošne ocenjevalne lestvice za oceno zdravstvenega stanja posameznika ocenjujejo njegovo splošno zdravstveno stanje, niso specifične za nobeno bolezensko stanje in jih ne moremo uporabiti za oceno vpliva posamezne kronične bolezni na kakovost življenja bolnika. Lahko pa jih uporabimo za primerjavo med različnimi populacijami (splošna populacija, populacija po vrsti okvare, populacija glede na zmanjšane možnosti) (1, 3). Če pa želimo bolj natančno oceniti bolnike s posamezno boleznijo, moramo uporabiti usmerjeno ocenjevalno lestvico za to bolezen. Le-te so usmerjene k relevantnim težavam, občutljive so na spremembe v kliničnem stanju, opisujejo specifične težave pri posamezni bolezni in učinkovitost posameznih postopkov zdravljenja ter so v sorazmerju z ugotovitvami fizikalnega pregleda. Ni pa smiselna primerjava med različnimi boleznimi (1, 3).

Ena izmed vedno bolj razširjenih kroničnih bolezni današnjega časa je prav gotovo osteoporozna. V Sloveniji živi nekaj več kot 2 milijona prebivalcev, od tega nekaj več kot milijon žensk. Skoraj četrtina žena je starejših od 60 let (4). Za osteoporozo naj bi po ocenah pri nas zbolela vsaka tretja ženska po šestdesetem letu starosti (5). Opredeljena je kot sistemska bolezen okostja, za katero je značilna nizka kostna gostota in mikrostrukturalna sprememba kosti, zaradi česar se poveča krhkost kosti in je večje tveganje za zlome (6). Ravno osteoporozni zlomi pa so tisti, ki pomenijo največje

breme boleznin in pomembno vplivajo na kakovost življenja bolnikov z osteoporozo (7).

Osteoporozo je do prvega zloma asimptomatska bolezen, vendar imajo manjšo kakovost življenja v primerjavi s kontrolno skupino tudi bolnice in bolniki z ugotovljeno osteoporozo, pri katerih še ni prišlo do zloma (8, 9). Domnevajo, da lahko katera koli kronična bolezen negativno vpliva na bolnikovo zaznavanje z zdravjem povezane kakovosti življenja, tudi osteoporozo, še preden pride do osteoporoznih zlomov (10). Ocena kakovosti življenja bolnic z osteoporozo, še preden pride do zlomov, je pomembna zato, da bolnice s podporo in svetovanjem strokovnjakov pravočasno razvijejo strategije soočanja s kronično boleznijo, da bi lažje sprejele svojo bolezen ter da jih pravočasno vključimo v strokovno vodeno program za preprečevanje zapletov pri osteoporozni (10).

Znano je, da lahko na kakovost življenja bolnikov z osteoporozo zelo ugodno vpliva že, če jih vključimo v kratek, nekajdnevni izobraževalni program, kjer se poučijo o boleznih, ustrezni prehrani in telesni vadbi (11). To je skladno s priporočilom, da je potrebno vsakega bolnika z osteoporozo zdraviti stopenjsko. Najprej skušamo vplivati na njegov življenjski slog in mu zagotoviti dovolj kalcija in vitamina D, šele nato začnemo z zdravljenjem osteoporozo (12).

Cilj zdravljenja osteoporoze je preprečevanje zlomov (12). Če bolnik z osteoporozo ne pade, lahko kljub nizki kostni masi osteoporozni zlom preprečimo. Preprečevanje padcev je še posebno pomembno pri starejših ljudeh (13). Da bi to dosegli, priporočajo izvajanje vaj, ki ohranjajo ali izboljšujejo ravnotežje (14). Vadbeni programi za bolnike z nizko MKG naj bi bili sestavljeni iz vaj proti sili gravitacije, vaj za ravnotežje ter vaj za moč, da bi zmanjšali možnost za padce in tako tudi tveganje za zlome (15). Učinkovitost vadbe pri preprečevanju tveganja za padce se kaže v dveh pogledih: 1 – vadba lahko izboljša statično in dinamično ravnotežje, mišično moč, volumen mišic in fleksibilnost sklepov, kar lahko zmanjša pojavnost poškodbenih padcev (15, 16); in 2 – vadba lahko vpliva na izboljšanje MKG in kakovosti kosti s prilagoditvenimi spremembami kostne mikrostrukture, posledica česar je izboljšanje čvrstosti kosti (17). Pfeifer in sod. so v preglednem članku navedli, da je strokovno predpisan vadbeni program v domačem okolju, ki vključuje vaje za ravnotežje, za mišično moč, hojo in vadbo »tai-chi«, učinkovit pri preprečevanju padcev (18).

Zadnja leta posvečajo vse več pozornosti kakovosti življenja bolnikov z osteoporozo, pri čemer upoštevamo, kako bolniki svojo bolezen dojemajo. Tako dobimo koristne podatke, ki dopolnjujejo tiste, pridobljene pri kliničnem pregledu in z diagnostičnimi metodami (7). Merjenje kakovosti življenja bolnikov nam lahko daje dodaten vpogled v učinkovitost terapije, ki ga ne moremo dobiti z uporabo objektivnih kliničnih metod (19), zato postaja tudi pomemben del preizkušanja novih zdravil za osteoporozo (20, 21).

Za oceno z zdravjem povezane kakovosti življenja bolnic z osteoporozo so razvili šest usmerjenih vprašalnikov (3): Osteoporosis Quality of Life Questionnaire (OQLQ) (22), Osteoporosis Functional Disability Questionnaire (OFDQ) (23), Osteoporosis-Targeted Quality of Life Questionnaire (OPTQOL) (24, 25), Osteoporosis Assessment Questionnaire (OPAQ) (26), Quality of Life Questionnaire of the International Osteoporosis Foundation (QUALEFFO-41) (2, 27) ter Quality of Life Questionnaire in Osteoporosis (QUALIOST) (28).

Prvi trije navedeni vprašalniki so v obliki intervjuja, na zadnje tri pa bolniki samostojno odgovarjajo. O vprašalniku QUALEFFO-41 je bila narejena tudi študija, ki je primerjala rezultate dveh načinov izpolnjevanja vprašalnika, če je bil osebi vprašalnik poslan po pošti ali če je z njo čez 14 dni opravila intervju medicinska sestra (29). Ugotovili so, da ima vprašalnik QUALEFFO-41, ne glede na način izpolnjevanja, zelo dobro ponovljivost, notranjo skladnost in veljavnost (29).

Namen našega dela je bil s pomočjo usmerjene ocenjevalne lestvice za kakovost življenja QUALEFFO-41, ki je v Sloveniji še niso uporabljali, ugotoviti, ali se je kakovost življenja žena z osteopenijo ali osteoporozo v obdobju po menopavzi po strokovno vodeni skupinski telesni vadbi izboljšala. Zanimala nas je tudi morebitna povezanost med MKG in kakovostjo življenja bolnic, ki ni povezana z zlomom zaradi osteoporoze.

METODE

V študijo smo vključili 28 žensk, članic Društva proti osteoporozni Maribor. Vse so bile z raziskavo seznanjene in so podpisale, da bodo v njej prostovoljno sodelovale. Študija je bila zasnovana kot poskus tipa »pred-po«. Vključitveni kriteriji so bili: osebe ženskega spola, z denzitometrijo ugotovljena osteopenija ali osteoporozo, starost od 50 do 85 let, samostojnost pri izvajanju dnevnih aktivnosti, motiviranost in sposobnost za aktivno in redno vadbo, sposobnost samostojno izpolniti vprašalnik. Izključitveni kriteriji pa so bili: druga kronična obolenja, ki bi lahko izraziteje vplivala na kakovost življenja bolnic, huda depresija ali druge duševne bolezni, demenca, zlomi v zadnjih šestih mesecih, slabše zdravstveno stanje, ki ne dopušča aktivne vadbe s spremembo položaja telesa, hude deformacije skeleta, kontraindikacija za vadbo v bazenu.

Preiskovanke smo vključili v trimesečni redni program strokovno vodene skupinske telesne vadbe, ki so jo vodile fizioterapevtke. Program je bil sestavljen iz vaj za izboljšanje gibljivosti, za moč mišic zgornjih in spodnjih udov ter mišic trupa, za koordinacijo in ravnotežje, vodene vadbe v vodi ter relaksacijskih vaj, in sicer desetkrat v telovadnici po 1 uro vadbe in desetkrat v bazenu s 30-minutno vadbo. Pred vključitvijo preiskovank v program vadbe smo zanje pripravili predavanje o osteoporozni.

Orodje za ocenjevanje, ki smo ga uporabili v študiji, je usmerjena ocenjevalna lestvica QUALEFFO-41, ki jo je leta 1997 razvila delovna skupina Evropskega združenja za osteoporozo (27), njeno veljavnost pa so leta 1999 potrdili (2) v študiji, izvedeni v več centrih v sedmih državah – Veliki Britaniji, Italiji, na Nizozemskem, v Belgiji, Franciji, na Švedskem in v Nemčiji. Vprašalnik je bil preveden iz angleškega v francoski, nemški, italijanski, švedski in nizozemski jezik, nato pa so bili narejeni ponovni prevodi v angleški jezik, po katerih so prevedene vprašalnike popravili in priredili. Najprej je bil vprašalnik QUALEFFO-41 zasnovan kot usmerjen vprašalnik za bolnice z zlomi vretenc (2, 27). Kasneje so ga uporabili tudi v študijah pri bolnicah z osteoporozo, ki niso še imele osteoporotičnih zlomov (10). Vprašalnik QUALEFFO-41 je sestavljen iz enainštiridesetih vprašanj, ki so razporejena v 5 domen: bolečina (5 vprašanj), telesna zmogljivost (17 vprašanj), socialni stiki (7 vprašanj), splošno zdravstveno stanje (3 vprašanja), duševne sposobnosti (9 vprašanj). Telesna zmogljivost zajema 3 podskupine: dnevne aktivnosti (4 vprašanja), domača opravila (5 vprašanj) ter gibanje (8 vprašanj). Pri gibanju ocenjujemo bolnikovo sposobnost vstajanja s stola, pripogibanje, poklekanje, hojo po stopnicah in po ravnem, uporabo javnega prevoza. Hkrati z razvijanjem vprašalnika so razvili tudi ocenjevalni algoritem, s katerim izmerjene vrednosti po predpisani enačbi preračunamo v lestvico z razponom od 0-100; 100 pomeni najslabšo kakovost bolnikovega življenja, 0 pa najboljšo.

Vprašalnik so preiskovanke izpolnile pred začetkom strokovno vodene vadbe in po končanem programu po treh mesecih. Vse bolnice so s seboj prinesle izvide opravljene meritve DXA (dvoenergijska rentgenska absorpcijometrija), ki so bile narejene v različnih časovnih obdobjih in z različnimi aparati.

Podatke smo statistično analizirali s programskim paketom SPSS, različica 18.0 za okolje Windows. Za primerjavo povprečja skupne ocene kakovosti življenja pred vadbo in po njej, kjer je predpostavka o normalni porazdelitvi dosežkov v populaciji smiselna tako teoretično kot glede na opažene dosežke, smo uporabili test t za odvisne vzorce. Za primerjave po posameznih domenah, kjer brez obsežne študije merskih lastnosti lestvice v slovenskem prostoru ni smiselno predpostaviti oblike porazdelitve in kjer so bile tudi opažene porazdelitve daleč od zvonaste, pa smo uporabili eksaktni Wilcoxonov test predznačenih rangov. Za oceno korelacije med skupno oceno kakovosti življenja preiskovank in vrednostjo MKG ter T-vrednostjo smo uporabili Pearsonov korelacijski koeficient. Mejo statistične značilnosti smo postavili pri $p \leq 0,05$.

REZULTATI

V preiskavi je sodelovalo 28 preiskovank, povprečno starih 64,7 let (SD 7,9 let), s povprečno težo 65,1 kilogramov (SD 7,8 kg). Dobra tretjina vključenih preiskovank (36 %) je

imela MKG v območju osteopenije, slabi dve tretjini preiskovank (64 %) pa je imelo MKG v območju osteoporoze. Le ena izmed preiskovank je imela v anamnezi zlom vretenca (4 %), pet preiskovank pa si je v preteklosti zlomilo zapestje (18 %). Povprečna T-vrednost v vratu kolka je bila $-1,7$ SD, v hrbtenici pa $-2,48$ SD (tabela 1).

Tabela 1: Demografski, antropometrični in denzitometrični podatki o preiskovankah. MKG – mineralna kostna gostota, T – standardni odklon izmerjene MKG od povprečne vrednosti MKG zdrave mlade ženske.

	Minimum	Maksimum	Srednja vrednost	SD
Starost	54	85	64,7	7,9
Teža	53	86	65,1	7,8
MKG vratu kolka	0,517	0,887	0,660	0,084
MKG vretenc L1-L4	0,595	1,051	0,782	0,120
T vratu kolka	-3,0	0,3	-1,709	0,724
T vretenc L1-L4	-4,1	0,0	-2,486	1,099

Srednja vrednost skupne ocene, ki smo jo dobili s pomočjo vprašalnika QUALEFFO-41, je bila po vadbi statistično značilno (boljša) nižja (povprečje 23,9; SD 12,2) kot pred njo (povprečje 27,1; SD 13,7) ($p = 0,001$). Zanimale so nas tudi ocene po posameznih domenah vprašalnika. Statistično značilno izboljšanje smo opazili pri bolečini ($p = 0,018$) ter pri telesni zmogljivosti na področju gibanja ($p = 0,020$) in (mejno) dnevnih aktivnosti ($p = 0,092$) (tabela 2). V vseh ostalih domenah je bil prav tako opazen trend upadanja, a razlike niso bile statistično značilne (tabela 2).

Preverili smo tudi, ali sta povezani skupna ocena kakovosti življenja pred vadbo in MKG vratu kolka ter MKG vretenc L1-L4. Stopnjo linearne odvisnosti smo ocenili s Pearsonovim korelacijskim koeficientom. Domnevali smo, da je ob višji MKG skupna ocena kakovosti življenja višja (nižja vrednost v vprašalniku QUALEFFO-41). Po izračunanih koeficientih ($r = 0,20$; $r = 0,13$) ne moremo trditi, da obstaja statistično značilna korelacija. Smer je celo nasprotna od pričakovane, saj pozitivna koeficienta kažeta na manjšo kakovost življenja ob višji MKG.

RAZPRAVA

Ugotovili smo, da se je po trimesečnem programu strokovno vodene skupinske telesne vadbe kakovost življenja preiskovank z osteoporozo in osteopenijo izboljšala. Do najvidnejših izboljšav je prišlo na področju bolečine in telesne zmogljivosti (dnevne aktivnosti in gibanje). Tudi v drugih domenah vprašalnika QUALEFFO-41 smo opazili trend upadanja, kar pomeni boljšo kakovost življenja, vendar vrednosti niso bile statistično značilne, morda zaradi premajhnega vzorca. Ugoden vpliv telesne vadbe na boljšo kakovost življenja pri bolnicah z osteoporozo in osteopenijo so dokazali tudi v številnih drugih študijah (13, 30-34). Prior in sodelavci so

Tabela 2: Vrednosti po vprašalniku QUALEFFO-41 po posameznih domenah pred vadbo in po njej – nižje vrednosti pomenijo višjo kakovost življenja preiskovank.

Domena v vprašalniku QUALEFFO-41	Povprečna ocena pred vadbo	Povprečna ocena po vadbi	p
Bolečina (1-5)	35,54 (SD 25,54)	27,86 (SD 26,33)	0,018
Telesna zmogljivost – dnevne aktivnosti (6-9)	15,40 (SD 13,23)	13,17 (SD 11,83)	0,092
Telesna zmogljivost – domača opravila (10-14)	16,25 (SD 15,01)	15,36 (SD 13,33)	0,438
Telesna zmogljivost – gibanje (15-22)	16,07 (SD 11,56)	14,17 (SD 9,60)	0,026
Socialne aktivnosti (23-29)	31,44 (SD 19,31)	27,01 (SD 17,85)	0,112
Mnenje o splošnem zdravstvenem stanju (30-32)	42,86 (SD 17,38)	40,48 (SD 16,47)	0,542
Duševne sposobnosti (33-41)	35,22 (SD 17,41)	32,04 (SD 15,56)	0,117
SKUPNA OCENA na QUALEFFO-41	27,13 (SD 13,70)	23,87 (SD 12,19)	0,001

ugotovili, da imajo programi skupinske vadbe večji vpliv na kakovost življenja bolnikov kot programi vadbe doma (34). Skupinska vadba je tudi priložnost za druženje, kar izboljša bolnikove socialne aktivnosti (34).

Bolečina v križu pri bolnikih ni vedno povezana samo z zlomi vretenc. Izvira lahko tudi iz degeneracije medvretenčnih ploščic, osteoartroze fasetnih sklepov ali drugih degenerativnih obolenj hrbtenice (35). Kljub temu so dokazali, da pri bolnikih z osteopenijo in osteoporozo in z bolečino v križu, ne glede na njen izvor, telesna vadba bolečino v križu omili (36, 37). Kronična bolečina pri osteoporozni je povezana z depresijo, tesnobo in bolnikovim slabšim socialnim udejstvovanjem. Osteoporozna ima poleg telesnih tudi manj očitne duševne in socialne posledice, ki lahko močno vplivajo na bolnika, njegovo družino in okolico (38). Vse skupaj pa ima močan vpliv na posameznikovo dožemanje kakovosti življenja.

Povezanosti med vrednostjo MKG in kakovostjo življenja bolnikov, ki ni povezana z zlomom zaradi osteoporozne ali če pri le-teh še ni prišlo do zlomov, v naši raziskavi nismo našli. V drugih študijah jim je uspelo dokazati znižanje nekaterih kategorij kakovosti življenja pri nižji MKG tudi, če še ni prišlo do zloma (8, 9, 39). Razlog za to je verjetno dejstvo, da lahko kronična bolezen pri bolniku izzove negativen pogled na prihodnost, kar lahko pripelje do tesnobe in depresivnega bolnikovega razpoloženja. V študiji, ki so jo naredili Bianchi in sodelavci, so ugotovili, da so tudi bolniki brez zlomov in z diagnozo osteoporozne bolj depresivni in je kakovost njihovega življenja slabša (10). Petronijević in sodelavci pa so v svoji raziskavi z uporabo vprašalnika QUALEFFO-41 ugotovili, da imajo žene z unipolarno depresijo v obdobju pred menopavzo značilno nižjo MKG zaradi višje kostne premene in prevlade kostne razgradnje, kar so pripisali predvsem manjši telesni aktivnosti pri depresivnih (40).

Razlogi, zakaj smo se odločili za uporabo vprašalnika QUALEFFO-41, so: ocenjevalno lestvico so razvili in jo veliko uporabljali v Evropi (2, 27). Njeno veljavnost so potrdili s študijo, izvedeno v več centrih v sedmih evropskih državah (2). Prevedena je v 22 jezikov (41). Potrjena je tudi veljavnost prevedenega vprašalnika v posameznih državah (7, 42). Na Kitajskem so potrdili veljavnost sicer krajše oblike vprašalnika QUALEFFO-31, ki pa v praksi ni tako zaživel kot njena daljša različica (43). Vprašalnik QUALEFFO-41 smo že prevedli v slovenščino, sedaj pa čakamo, da bodo v Mednarodni fundaciji za osteoporozo (International Osteoporosis Foundation) v slovenščino prevedeni vprašalnik spet prevedli v angleščino in ga potrdili. QUALEFFO-41 je ocenjevalna lestvica, izoblikovana kot vprašalnik, ki ga bolniki sami izpolnjujejo. Prednosti tega so, da za njegovo uporabo ni potrebno posebno izobraževanje in sodelovanje izpraševalcev pri izpolnjevanju vprašalnika. V primerjavi z drugima dvema ocenjevalnima lestvicama, ki jih bolniki sami izpolnjujejo, ima najmanj vprašanj, zaradi česar je čas izpolnjevanja krajši in predvidoma tudi boljše sodelovanje bolnikov, hkrati pa vsebuje več domen in lahko natančneje opredeli področja bolnikovega slabšega funkcioniranja zaradi osteoporozne. Uporabljena je bila v številnih študijah (10, 16, 20, 29, 31-33, 39, 40, 44-49). Čeprav so jo najprej razvili kot orodje za ocenjevanje kakovosti življenja bolnikov z zlomi vretenc (2, 7, 21, 47), so jo uporabili tudi v študijah, v katere so vključili ženske po menopavzi z nizko MKG, pri katerih še ni prišlo do zlomov (10, 32, 39, 47, 48).

Ena izmed pomanjkljivosti naše študije je, da nismo sočasno z usmerjeno ocenjevalno lestvico uporabili še ene izmed splošnih ocenjevalnih lestvic, kar priporoča večina avtorjev (2, 46, 48). Na ta način bi lahko z večjo zanesljivostjo trdili, da so na ocenjeno kakovost življenja preiskovank vplivali simptomi osteoporozne, ne pa katera od drugih kroničnih bolezni. Ena izmed glavnih pomanjkljivosti usmerjenih ocenjevalnih lestvic

namreč je, da jih ne moremo uporabiti za primerjavo med posameznimi boleznimi (1, 3). S sočasno uporabo splošnega in usmerjenega vprašalnika pa lahko dobimo tudi komplementarne podatke (48). To bi lahko dosegli tudi z drugačno zasnovo študije. Izboljšanje kakovosti življenja preiskovank bi lahko z večjo gotovostjo pripisali vplivu telesne vadbe, če bi imeli še kontrolno skupino bolnic s podobnimi lastnostmi.

ZAKLJUČEK

Povzamemo lahko, da strokovno vodena skupinska telesna vadba ugodno vpliva na izboljšanje kakovosti življenja bolnic z osteopenijo ali osteoporozo. Največje izboljšanje smo opazili na področju telesnih zmogljivosti (dnevni aktivnosti in gibanja), pomembno se je zmanjšala tudi bolečina. Veljavnost vprašalnika QUALEFFO-41, ki smo ga uporabili v naši študiji, sicer v Sloveniji še ni potrjena, vendar menimo, da bi lahko bil učinkovito dodatno orodje za ocenjevanje uspešnosti rehabilitacijskih terapevtskih postopkov pri bolnikih z osteoporozo. Potrebno bi bilo narediti študijo za potrditev veljavnosti slovenske verzije vprašalnika QUALEFFO-41.

Literatura:

- Jamnik H. Ocenjevanje kakovosti življenja v rehabilitaciji – pregled. In: Burger H, Goljar N, ur. Ocenjevanje izida v medicinski rehabilitaciji. 14. dnevi rehabilitacijske medicine: zbornik predavanj, Ljubljana, 4. in 5. april 2003. Ljubljana: Inštitut republike Slovenije za rehabilitacijo, 2003: 281-8.
- Lips P, Cooper C, Agnusdei D, Caulin F, Egger P, Johnell O, et al. Quality of life in patients with vertebral fractures: validation of the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). Working Party for Quality of Life of the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporos Int* 1999; 10(2): 150-60.
- Lips P, van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. *Osteoporos Int* 2005; 16(5): 447-55.
- Statistični urad Republike Slovenije – Centralni register prebivalstva, Ministrstvo za notranje zadeve – Direktorat za upravne notranje zadeve na dan 1. 1. 2011.
- Čokolič M. Osteoporozo danes. In: Tušek-Bunc K, ur. 6. mariborski kongres družinske medicine: zbornik predavanj, Maribor, 26. in 27. november 2010. *Družin Med* 2010; 8(supl. 5): 85-90.
- Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstorm F, et al. European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int* 2008; 19(4): 399-428.
- Koçyigit H, Gülseren S, Erol A, Hizli N, Memis A. The reliability and validity of the Turkish version of Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). *Clin Rheumatol* 2003; 22(1): 18-23.
- Dhillon V, Hurst N, Hannan J, Nuki G. Association of low general health status, measured prospectively by Euroqol EQ5D, with osteoporosis, independent of a history of prior fracture. *Osteoporos Int* 2005; 16(5): 483-9.
- Dennison EM, Syddall HE, Statham C, Aihie Sayer A, Cooper C. Relationships between SF-36 health profile and bone mineral density: the Hertfordshire Cohort Study. *Osteoporos Int* 2006; 17(9): 1435-42.
- Bianchi ML, Orsini MR, Saraifoger S, Ortolani S, Radaelli G, Betti S. Quality of life in post-menopausal osteoporosis. *Health Qual Life Outcomes* 2005; 3: 78.
- Gold DT. Osteoporosis and quality of life psychosocial outcomes and interventions for individual patients. *Clin Geriatr Med* 2003; 19(2): 271-80.
- Kocjan T. Pristop k bolniku z osteoporozo. In: Križman I, ur. *Interna medicina 2007: novosti in aktualnosti*. Zbornik predavanj Strokovnega sestanka Združenja internistov SZD, Ljubljana, 28.-29. September 2007. Ljubljana: Slovensko zdravniško društvo, Združenje internistov, 2007: 19-23.
- Chyu MC, James CR, Sawyer SF, Brismee JM, Xu KT, Poklikuha G, et al. Effects of tai chi exercise on posturography, gait, physical function and quality of life in postmenopausal women with osteopaenia: a randomized controlled clinical study. *Clin Rehabil* 2010; 24(12): 1080-90.
- Rizzoli R, Bruyere O, Cannata-Andia JB, Devogelaer JP, Lyritis G, Ringe JD, et al. Management of osteoporosis in the elderly. *Curr Med Res Opin* 2009; 25(10): 2373-87.
- De Kam D, Smulders E, Weerdesteyn V, Smits-Engelsman BC. Exercise interventions to reduce fall-related fractures and their risk factors in individuals with low bone density: a systematic review of randomized controlled trials. *Osteoporos Int* 2009; 20(12): 2111-25.
- Liu-Ambrose T, Khan KM, Eng JJ, Janssen PA, Lord SR, McKay HA. Resistance and agility training reduce fall risk in women aged 75 to 85 with low bone mass: a 6-month randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(5): 657-65.
- Hamilton CJ, Swan VJ, Jamal SA. The effects of exercise and physical activity participation on bone mass

- and geometry in postmenopausal women: a systematic review of pQCT studies. *Osteoporos Int* 2010; 21(1): 11-23.
18. Pfeifer M, Sinaki M, Geusens P, Boonen S, Preisinger E, Minne HW, et al. Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: a review. *J Bone Miner Res* 2004; 19(8): 1208-14.
 19. Marquis P, Arnould B, Acquadro C, Roberts WM. Patient-reported outcomes and health-related quality of life in effectiveness studies: pros and cons. *Drug Dev Res* 2006; 66: 193-201.
 20. Möricke R, Rettig K, Bethke DT. Use of recombinant human parathyroid hormone(1-48) in patients with postmenopausal osteoporosis: a prospective, open-label, single-arm, multicentre, observational cohort study of the effects of treatment on quality of life and pain--the PROPOSE study. *Clin Drug Investig* 2011; 31(2): 87-99.
 21. Chassany O, Sagnier P, Marquis P, Fullerton S, Aaronson N. Patient-reported outcomes: the example of health-related quality of life – a European guidance document for the improved integration of health-related quality of life assessment in the drug regulatory process. *Drug Inf J* 2002; 36: 209-38.
 22. Cook DJ, Guyatt GH, Adachi JD, Clifton J, Griffith LE, Epstein RS, et al. Quality of life issues in women with vertebral fractures due to osteoporosis. *Arthritis Rheum* 1993; 36(6): 750-6.
 23. Helmes E, Hodsman A, Lazowski D, Bhardwaj A, Crilly R, Nichol P, et al. A questionnaire to evaluate disability in osteoporotic patients with vertebral compression fractures. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 1995; 50(2): M91-M98.
 24. Lydick E, Zimmerman SI, Yawn B, Love B, Kleerekoper M, Ross P, et al. Development and validation of a discriminative quality of life questionnaire for osteoporosis (the OPTQoL). *J Bone Miner Res* 1997; 12(3): 456-63.
 25. Chandler JM, Martin AR, Girman C, Ross PD, Love-McClung B, Lydick E, et al. Reliability of an Osteoporosis-Targeted Quality of Life Survey instrument for use in the community: OPTQoL. *Osteoporos Int* 1998; 8(2): 127-35.
 26. Silverman SL. The osteoporosis assessment questionnaire (OPAQ): a reliable and valid disease-targeted measure of health-related quality of life (HRQOL) in osteoporosis. *Qual Life Res* 2000; 9(7): 767-74.
 27. Lips P, Cooper D, Agnusdei D, Caulin F, Egger P, Johnell O, et al. Quality of life as outcome in the treatment of osteoporosis: the development of a questionnaire for quality of life by the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997; 7(1): 36-8.
 28. Marquis R, Cialdella P, De la Loge C. Development and validation of a specific quality of life module in postmenopausal women with osteoporosis: the QUALIOST. *Qual Life Res* 2001; 10(6): 555-66.
 29. Murrell P, Todd CJ, Martin A, Walton J, Lips P, Reeve J, et al. Postal administration compared with nurse-supported administration of the QUALEFFO-41 in a population sample: comparison of results and assessment of psychometric properties. *Osteoporos Int* 2001; 12(8): 672-9.
 30. Hongo M, Itoi E, Sinaki M, Miyakoshi N, Shimada Y, Maekawa S, et al. Effect of low-intensity back exercise on quality of life and back extensor strength in patients with osteoporosis: a randomized controlled trial. *Osteoporos Int* 2007; 18(10): 1389-95.
 31. Li CW, Chen YC, Yang RS, Tsao JY. Effects of exercise programmes on quality of life in osteoporotic and osteopenic postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis. *Clin Rehabil* 2009; 23(10): 888-96.
 32. Liu-Ambrose TY, Khan KM, Eng JJ, Lord SR, Lentle B, McKay HA. Both resistance and agility training reduce back pain and improve health-related quality of life in older women with low bone mass. *Osteoporos Int* 2005; 16(11): 1321-9.
 33. Bergland A, Thorsen H, Kåresen R. Effects of exercise on mobility, balance, and health-related quality of life in osteoporotic women with a history of vertebral fracture: a randomized, controlled trial. *Osteoporos Int* 2010 Nov 9 [Epub ahead of print].
 34. Prior JC, Barr SI, Chow R, Faulkner RA. Prevention and management of osteoporosis: consensus statements from the Scientific Advisory Board of the Osteoporosis Society of Canada. 5. Physical activity as therapy for osteoporosis. *Can Med Assoc J* 1996; 155(7): 940-4.
 35. Ryan P, Evans P, Gibson T, Fogelman I. Osteoporosis and chronic back pain: a study with single-photon emission computed tomography bone scintigraphy. *J Bone Miner Res* 1992; 7(12): 1455-60.
 36. Malmros B, Mortensen L, Jensen MB, Charles P. Positive effects of physiotherapy on chronic pain and performance in osteoporosis. *Osteoporos Int* 1998; 8(3): 215-21.
 37. Bravo G, Gauthier P, Roy PM, Payette H, Gaulin P, Harvey M, et al. Impact of a 12-month exercise program

- on the physical and psychological health of osteopenic women. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44(7): 756-62.
38. Gold DT. The nonskeletal consequences of osteoporotic fractures: psychological and social outcomes. *Rheum Dis Clin North Am* 2001; 27(1): 255-62.
 39. Romagnoli E, Carnevale V, Nofroni I, D'Erasmus E, Paglia F, De Geronimo S, et al. Quality of life in ambulatory postmenopausal women: the impact of reduced bone mineral density and subclinical vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2004; 15(12): 975-80.
 40. Petronijević M, Petronijević N, Ivković M, Stefanović D, Radonjić N, Glisić B, et al. Low bone mineral density and high bone metabolism turnover in premenopausal women with unipolar depression. *Bone* 2008; 42(3): 582-90.
 41. International Osteoporosis Foundation IOF. Dostopno na: www.iof.org
 42. Ramírez-Pérez E, Clark P, Wachter NH, Cardiel MH, del Pilar Diez-García M. Cultural adaptation and validation of the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO) in a Mexican population. *Clin Rheumatol* 2008; 27(2): 151-61.
 43. Lai BM, Tsang SW, Lam CL, Kung AW. Validation of the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO-31) in Chinese. *Clin Rheumatol* 2010; 29(9): 965-72.
 44. van Schoor NM, Smit JH, Twisk JW, Lips P. Impact of vertebral deformities, osteoarthritis, and other chronic diseases on quality of life: a population-based study. *Osteoporos Int* 2005; 16(7): 749-56.
 45. Badia X, Díez-Pérez A, Alvarez-Sanz C, Díaz López B, Diaz-Curiel M, Guillén F, et al. Measuring quality of life in women with vertebral fractures due to osteoporosis: A comparison of the OQLQ and QUALEFFO. *Qual Life Res* 2001; 10(4): 307-17.
 46. Cockerill W, Lunt M, Silman AJ, Cooper C, Lips P, Bhalla AK, et al. Health-related quality of life and radiographic vertebral fracture. *Osteoporos Int* 2004; 15(2): 113-9.
 47. Oleksik A, Lips P, Dawson A, Minshall ME, Shen W, Cooper C, et al. Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *J Bone Miner Res* 2000; 15(7): 1384-92.
 48. de Oliveira Ferreira N, Arthuso M, da Silva R, Pedro AO, Pinto Neto AM, Costa-Paiva L. Quality of life in women with postmenopausal osteoporosis: correlation between QUALEFFO-41 and SF-36. *Maturitas* 2009; 62(1): 85-90.
 49. Oleksik AM, Ewing S, Shen W, van Schoor NM, Lips P. Impact of incident vertebral fractures on health related quality of life (HRQOL) in postmenopausal women with prevalent vertebral fractures. *Osteoporos Int* 2005; 16(8): 861-70.