

Originalni naučni rad

Kvalitet života u odnosu na radni status bolesnika sa dijabetesom

Vesna Krstović Spremo, Maja Račić

Katedra za primarnu zdravstvenu zaštitu i javno zdravstvo, Medicinski fakultet Foča, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Foča, Republika Srpska, Bosna i Hercegovina

Kratak sadržaj

Uvod. Dijabetes značajno utiče na radnu sposobnost i kvalitet života oboljelih. Profesionalna radna angažovanost ima uticaj na tok bolesti i kvalitet života. Cilj rada je ispitivanje kvaliteta života pacijenata sa dijabetesom u zavisnosti od radnog statusa i izloženosti zaposlenih štetnostima radnog mjesta.

Metode. Istraživanje je obavljeno u Domu zdravlja Pale i Domu zdravlja Istočno Sarajevo u periodu od maja 2012. do novembra 2012. godine. Istraživanjem je obuhvaćeno 150 bolesnika sa dijabetesom oba tipa (tipa I i tipa II), a koji su insulin zavisni u odnosu na terapijski tretman, prosječne starosti od 56,1 godine. Bolesnici su prema statusu zaposlenosti podijeljeni na zaposlene i nezaposlene. Za ispitivanje kvaliteta života korišten je upitnik SF-36 kao i opšti upitnik kreiran za potrebe ispitivanja. Statistička značajnost razlika između grupa određena je primjenom χ^2 testa i t-testa.

Rezultati. Vrijednosti svih domena kvaliteta života kod nezaposlenih ispitanika su manje nego kod zaposlenih, kao i vrijednosti sumarnog fizičkog skora (42.6 ± 9.8 , $p < 0,001$) i sumarnog mentalnog skora ($37,5 \pm 13,5$, $p = 0,010$). Vrijednosti domena: fizičko funkcionisanje, uloga-fizička, tjelesni bol i opšte zdravlje su veće kod zaposlenih koji nisu izloženi štetnostima na radnom mjestu od vrijednosti kod ispitanika izloženih štetnostima. Vrijednosti domena: vitalnost, socijalni odnosi, uloga-emocionalna i mentalno zdravlje ispitanika neizloženih štetnostima na radnom mjestu značajno su veće od vrijednosti onih izloženih štetnostima.

Zaključak Radna angažovanost značajno utiče na kvalitet života oboljelih od dijabetesa, a profesionalne štetnosti dodatno negativno utiču na kvalitet života osoba oboljelih od dijabetesa.

Ključne riječi: dijabetes, radna angažovanost, kvalitet života, profesionalne štetnosti

Uvod

Dijabetes je kompleksna, hronična bolest i jedna od četiri prioritetne nezarazne bolesti koje je Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) označila kao važan uzrok prerane smrti i invaliditeta. Zbog važnosti

problema hroničnih, nezaraznih bolesti SZO je 2011. godine donijela "Deklaraciju o sprečavanju i kontroli nezaraznih bolesti" [1], a potom i „Globalni akcioni plan za prevenciju i kontrolu nezaraznih bolesti 2013-2020“ (WHO NCD Global Action Plan) [2].

Adresa autora:
Doc. dr Vesna Krstović-Spremo
Medicinski fakultet Foča
Studentska 3, 73300 Foča
vesnakspremo@gmail.com

Dijabetes nije samo značajan problem oboljelih već i globalni ekonomski problem, jer bolest uzrokuje ekonomske gubitke zbog radnog apsentizma, smanjene radne produktivnosti oboljelih, kao i rane invalidnosti i mortaliteta. Međunarodna dijabetesna federacija (IDF) procjenjuje da je ukupna globalna potrošnja za zdravstvenu zaštitu oboljelih od dijabetesa u razdoblju od 2003. do 2013. godine trostruko uvećana, a što je rezultat povećanja broja oboljelih osoba [3].

Kvalitet života se danas smatra veoma značajnim mjerilom kako u procjeni stanja oboljelih osoba, tako i kod proučavanja demografskih karakteristika populacije. Održavanje što boljeg kvaliteta života oboljelih od dijabetesa je značajan zadatak sistema zdravstvene zaštite.

Postoji više definicija kvaliteta života koje su predložili i koristili pojedini autori, naročito u posljednjim decenijama prošlog vijeka, ali je najprihvatljivija definicija SZO koja glasi: "Kvalitet života je opažanje pojedinca o njegovom položaju u životu u sklopu kulture i vrijednosti sistema u kome živi, i u odnosu na ciljeve, očekivanja, standarde i probleme. To je širok koncept na koji utiče fizičko zdravlje osobe, psihičko stanje, stepen samostalnosti, socijalni odnosi kao i odnosi sa najvažnijim pojavama u životnoj sredini" [4].

Kvalitet života bolesnika sa dijabetesom ispitan je u mnogim studijama i opisan u brojnim radovima. Pokazano je da dijabetes sa svojim komplikacijama predstavlja veoma značajan činilac smanjenog kvaliteta života i radne sposobnosti oboljelih [5-7].

Cilj rada je ispitivanje kvaliteta života bolesnika sa dijabetesom u zavisnosti od radnog statusa i izloženosti zaposlenih štetnostima radnog mjesta.

Metode rada

Istraživanje kvaliteta života oboljelih od dijabetesa melitusa obavljeno je u Domu zdravlja Pale i Domu zdravlja Istočno Sarajevo u periodu od maja 2012. do novembra 2012. godine po tipu studije presjeka. Istraživanjem je obuhvaćen uzorak od 150 oboljelih od dijabetesa tipa I i tipa II, a koji su odabrani metodom slučajnog izbora. Ispitanici u dobi ispod 25 godina nisu bili uvršteni u istraživanje, kao ni oni koji prelaze 65 godina s obzirom na to da je prema zakonskim propisima u našoj zemlji gornja dobna granica za radnu populaciju 65 godina starosti za oba pola. Prosječna starost ispitanika je bila 56,1 godinu. Uzorak su činili ispitanici oba pola od kojih je 79 bilo žena. Pacijenti su laboratorijske analize uradili u domovima zdravlja, najveći broj je imao nalaz oftalmologa sa fundoskopijom. Podaci o radnom apsentizmu su uzeti iz medicinskih kartona ispitanika.

Za istraživanje je dobijena saglasnost etičkih odbora medicinskih ustanova u kojima je vršeno istraživanje, a ispitanici su upoznati sa svrhom istraživanja i uvršteni su samo oni koji su bili saglasni sa istraživanjem.

U istraživanju su korišteni upitnici o kvalitetu života i posebno kreiran opšti upitnik. Opšti upitnik sadrži 32 pitanja koja se odnose

Tabela 1. Domeni upitnika SF-36v2

SF-36v2		Domeni
PF	Physical functioning	Fizičko funkcionisanje
RP	Role-Physical	Onesposobljenost zbog fizičkog zdravlja
BP	Bodily Pain	Tjelesni bol
GH	General Health	Opšte zdravlje
VT	Vitality	Vitalnost
SF	Social Functioning	Socijalno funkcionisanje
RE	Role-Emotional	Onesposobljenost zbog emocionalnih problema
MH	Mental Health	Mentalno zdravlje
PCS	Physical Component Summary	Sumarni fizički skor
MCS	Mental Component Summary	Sumarni mentalni skor

na osnovne demografske karakteristike oboljelih, karakteristike dijabetesa i radnu sposobnost. Upitnik o kvalitetu života SF-36v2 (Short form SF-36 ver 2) [8-10], korišten je za mjerenje opšteg kvaliteta života, a sadrži 36 pitanja grupisanih u 8 aspekata (domena) kvaliteta života. Daljim grupisanjem domena dobijaju se dva sumarna skora (fizički i mentalni). Kodiranje odgovora i proračun vrijednosti domena i sumarnih skorova vršen je po metodi SF-36 verzija 2.0.

U tabeli 1 su navedeni originalni nazivi domena na engleskom jeziku, prevod na srpski jezik i skraćenice za nazive domena koje su korišćene u radu.

Nakon izvršenog anketiranja, prikupljeni podaci su unijeti u posebno kreiranu bazu podataka. Statistička obrada ovako dobijenih podataka je vršena u programskom paketu SPSS 17.0 za Windows. Rezultati su prikazani kao frekvencije, odnosno aritmetičke sredine i standardna devijacija u zavisnosti od vrste promjenljive. Statistička značajnost razlike u frekvencijama određena je χ^2 testom, a u aritmetičkim sredinama t-testom.

Rezultati

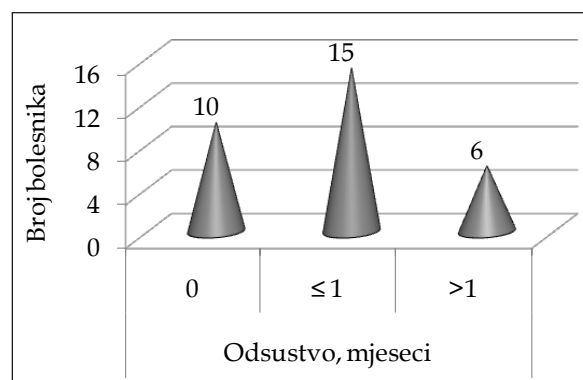
Ispitvanjem je obuhvaćeno 150 bolesnika sa dijabetesom oba tipa koji je trajao od 1 do 31 godine. Glikemija na tašte ispitanika se kretala od 4 do 31 mmol/l ($9,7 \pm 3,22$), a procenat glikoziliranog hemoglobina od 5,9% do 14% ($8,52 \pm 1,57$). Uzorak je podijeljen prema radnom statusu ispitanika na grupu nezaposlenih (79,33 %) i grupu zaposlenih (20,67%).

Među nezaposlenima je više žena (52,67%) nego muškaraca (47,33%), a kada se posmatra struktura zaposlenih i nezaposlenih ispitanika, mnogo je manje zaposlenih žena (22,03%) nego muškaraca (70,97%). Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima prema polu i zaposlenosti, ($\chi^2=7,601$, $p=0,0058$) (Tabela 2).

Prosječna starost zaposlenih ispitanika je 48,8 godina, a prosjek godina kod nezaposlenih ispitanika je 63,4 godine (Tabela 2). Maksimalna starost kod zaposlenih ispitanika iznosi 63 godine, a kod nezaposlenih 65 godina, dok je minimalna vrijednost za obje kategorije ispitanika jednaka i iznosi 25 godina. ($t=6,403$ $DF=148$, $p<0,0001$). Najveći procenat ispitanika imalo je radni staž više od 20 godina, 87,1% zaposlenih i 73,1% nezaposlenih ispitanika (Tabela 2).

Oko dvije trećine zaposlenih ispitanika je u prethodnoj godini dana bilo odsutno sa posla zbog bolesti, gotovo polovina (15 ili 48,39%) do mjesec dana, a ostali više mjeseci (Grafikon 1).

Gotovo dvije trećine ispitanika (93 ili



Grafikon 1. Odsustvovanje sa posla zbog bolesti tokom godine koja je prethodila studiji

Tabela 2. Raspodjela ispitanika prema radnoj angažovanosti, polu i starosti

		Zaposleni	Nezaposleni	Ukupno
Broj		31 (20,67%)	119 (79,33%)	150
Starost, godine		$48,87 \pm 10,07$	$63,4 \pm 11,62$	$56,15 \pm 10,93$
Pol	Ženski	9 (29,03%)	70 (58,82%)	79 (52,67%)
	Muški	22 (70,97%)	49 (41,18%)	71 (47,33%)
Ukupan radni staž, godine	0	0	18 (15,13%)	18 (12,00%)
	<10	2 (6,45%)	8 (6,72%)	10 (6,67%)
	10-20	2 (6,45%)	6 (5,04%)	8 (5,33%)
	>20	27 (87,10%)	87 (73,11%)	114 (76,00%)

Tabela 3. Učestalost smetnji sa vidom i proteinurije u ispitivanoj grupi bolesnika

	Zasposleni	Nezasposleni	Ukupno
Smetnje sa vidom			
Da	9 (29,03%)	84 (70,59%)	93 (62,0%)
Ne	22 (70,97%)	35 (29,41%)	57 (38,0%)
Proteinurija			
Da	11 (35,48%)	73 (61,34%)	84 (56,0%)
Ne	20 (64,52%)	46 (38,66%)	66 (44,0%)

62,00%) ima smetnje sa vidom. Među zaposlenima njih 9 (29,03%), a među nezaposlenim 84 (70,59%). Postoji statistički visoko značajna razlika između zaposlenih i nezaposlenih bolesnika u odnosu na smetnje sa vidom ($\chi^2 = 16,306$, $p = 0,0001$) (Tabela 3).

Veliki broj ispitanika (84 ili 56,00%) ima proteinuriju, manje u grupi zaposlenih (11 ili 35,48%) nego nezaposlenih (73 ili 61,34%). Postoji statistički značajna razlika među ispitanicima o dvije grupe u odnosu na pojavu proteina u urinu. ($\chi^2 = 5,647$, $p = 0,0175$) (Tabela 3).

Aritmetička sredina svih osam ispitivanih domena kvaliteta života dobijenih pomoću upitnika SF-36v2 bila je kod nezaposlenih bolesnika manja od onih kod zaposlenih bolesnika. Dobijene razlike prosječnih vrijednosti domena su statistički značajne (Tabela 6).

Zaposleni ispitanici prema prisustvu štetnosti u radnoj sredini pokazuju da kod većine ispitanika nema štetnosti na radnom mjestu, njih 18 (58,06%). Hemijskim štetnostima, koje podrazumijevaju štetne prašine i gasove, izloženo je 6 (19,35%) bolesnika, dok su fizičkim štetnostima, kao što su buka i vibraci-

je, izložena 4 (12,9%) bolesnika. Biološkim štetnostima su izložena 3 (9,68 %) bolesnika.

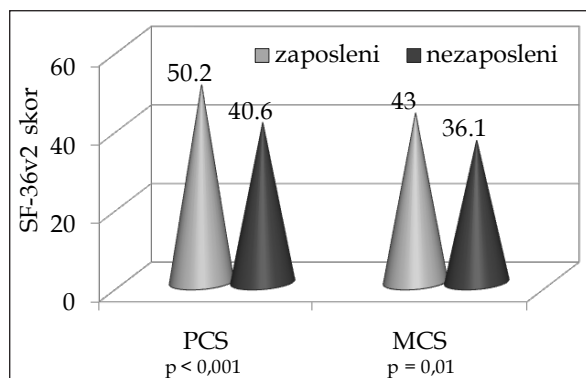
Prosječne vrijednosti prva četiri domena: fizičko funkcionisanje (PF), onesposobljenost zbog fizičkog zdravlja (RP), tjelesni bol (BP) i opšte zdravlje (GH) upitnika SF-36v2 kod ispitanika koji su zaposleni na radnom mjestu bez štetnosti su veće od prosječnih vrijednosti ovih domena kod ispitanika koji su zaposleni na radnim mjestima gdje su izloženi profesionalnim štetnostima.

Prosječne vrijednosti druga četiri domena: vitalnost (VT), socijalno funkcionisanje (SF), onesposobljenost zbog emocionalnih problema (RE) i mentalno zdravlje (MH) upitnika SF-36v2, kod ispitanika koji su zaposleni na radnom mjestu bez štetnosti veće su od prosječnih vrijednosti ovih domena kod ispitanika koji su zaposleni na radnim mjestima gdje su izloženi štetnostima. Dobijene razlike prosječnih vrijednosti domena su statistički značajne (Tabela 4).

U skladu sa prosječnim vrijednostima osam domena upitnika SF-36v2 i vrijednosti sumarnih skorova pokazuju statistički značaj-

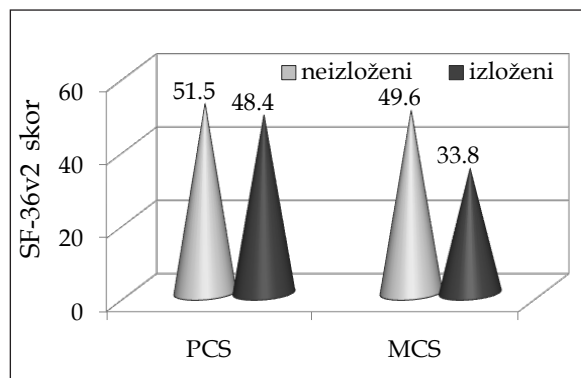
Tabela 4. Vrijednosti osam domena kvaliteta života ispitivanih bolesnika u zavisnosti od radnog statusa i izloženosti štetnostima na radnom mjestu

	Fizičko Funkcionisanje	Fizička uloga	Tjelesni bol	Opšte zdravlje	vitalnost	Socijalni odnosi	Emoc. uloga	Mentalno zdravlje
Svi bolesnici	41,0±12,0	39,5±11,7	47,1±12,6	33,8±10,7	42,6±12,5	38,6±11,4	36,8±13,8	38,0±14,5
Nezasposleni	38,6±10,77	37,2±10,49	45±12,29	32,9±9,63	41,1±11,27	37,1±10,8	34,4±9,93	36,5±10,35
Zaposleni	50,3±14,70	48,3±14,3	55,2±15,68	37,3±12,1	48,3±14,3	44,4±13,52	45,9±13,82	43,6±13,36
p	< 0,01	< 0,001	< 0,001	0,038	0,004	0,002	<0,001	0,016
Izloženi štetnim uticajima	48,8±13,56	43,5±12,5	52,1±14,22	31,3±10,06	41±12,00	38±11,4	39,1±1,62	35,1±10,82
Nisu izloženi štet. uticajima	51,4±14,08	51,8±14,00	57,4±15,28	41,6±12,12	53,5±14,5	49±13,6	50,9±13,98	49,7±13,74
p	P < 0,175	P < 0,03	P < 0,164	P = 0,002	P = 0,002	P = 0,001	P = 0,001	P = 0,003



Grafikon 2. Aritmetičke sredine sumarnih skorova SF-36v2 u odnosu na radni status.

PCS-fizički skor i MCS-mentalni skor



Grafikon 3. Prosječne vrijednosti sumarnih skorova SF-36v2 u odnosu na izloženost štetnim uticajima na radnom mjestu

jne razlike u odnosu na radni status ispitanika: sumarni fizički skor PCS ($p < 0,001$) i sumarni mentalni skor MCS ($p = 0,010$) (Grafikon 2).

Razlika u aritmetičkim sredinama sumarnih skorova između podgrupa bolesnika formiranim prema izloženosti štetnostima na radnom mjestu nije statistički značajna za fizički skor (PCS) ($p = 0,102$), ali jeste za mentalni skor (MCS) ($p = 0,001$) (Grafikon 3).

Diskusija

U ispitivanoj grupi od 150 bolesnika sa dijabetesom bilo je 119 (79,33%) nezaposlenih i 31 (20,67%) zaposlen. Među zaposlenima je bilo statistički značajno manje žena, a oni su bili značajno mlađi od nezaposlenih. Aritmetička sredina svih osam domena kvaliteta života ispitivanih pomoću upitnika SF-36v2, kao i sumarni fizički i mentalni skor bili su kod nezaposlenih bolesnika statistički manji od onih kod zaposlenih bolesnika. Štetnostima na radnom mestu bilo je izloženo 13 (41,04%) zaposlenih bolesnika i kod njih su vrijednosti svih domena kvaliteta života bile manje nego kod onih koji nisu izloženi štetnostima na radnom mjestu. Ipak, samo je sumarni mentalni skor, a ne i sumarni fizički skor bio statistički značajno manji kod bolesnika izloženih štetnostima na radnom mjestu u odnosu na one koji nisu bili izloženi ovim štetnostima.

Kvalitet života se pominje kao specifičan termin u medicinskim istraživanjima posljednjih par decenija prošlog vijeka. Ispitivanje

kvaliteta života je značajna novina jer daje odgovor na pitanje kakva je subjektivna procjena vlastitog stepena funkcionisanja samog bolesnika, ali i objektivnu procjenu zdravstvenog stanja pojedinca ili populacije. Tako se npr. kvalitet života može procjenjivati prije i poslije određenih medicinskih intervencija, terapijskih postupaka, rehabilitacionih postupaka i slično. Mnogi autori imaju različit pristup pojmu kvaliteta života. Torrance [11] definiše dva aspekta kvaliteta života, a to su opšti kvalitet života i kvalitet života u odnosu na zdravlje. Wood-Dauphine [12] je u proučavanju kvaliteta života uvela termin indeks reintegracije u normalan život koji proučava stepen reintegracije pacijenta u svakodnevne životne navike nakon određenih terapijskih postupaka ili nekih medicinskih tretmana.

U novije vrijeme ispitivanje kvaliteta života se vrši kod oboljelih od psihosomatskih bolesti koje su u naročitom porastu. Psihosomatske bolesti predstavljaju odgovor organizma na stres. Ako su ove bolesti udružene sa bihevioralnim poremećajima, onda one predstavljaju značajan faktor u ukupnom morbiditetu i mortalitetu stanovništva. Najznačajnije psihosomatske bolesti su kardiovaskularne, gastrointestinalne, endokrine, psihički poremećaji i dr.

U nastanku psihosomatskih bolesti značajno mjesto zauzima stres. Čovjek je svakodnevno izložen vanjskim i unutrašnjim faktorima koji ga dovode u stanje stresa i uobičajeno je da takve faktore nazivamo „stresorima“. Povišena buka, nepovoljna mikroklima, prašina ili neke druge štetnosti mogu biti stresori

na radnom mjestu, ali i psihička opterećenost takođe može biti stresor na radu. Stres na radu podrazumijeva psihičke i ostale zdravstvene promjene koje su nastale kao posljedica dugotrajnog uticaja stresora na radnom mjestu [13].

Rad ima važnu ulogu u životu neke osobe jer može imati terapeutsko djelovanje. Radni apsentizam je pojava izostanka sa posla zbog različitih razloga, a najčešće je to zbog bolesti [14]. Jedna od najraširenijih psihosomatskih bolesti je dijabetes. U ovom radu je analiziran kvalitet života oboljelih od dijabetesa, a naročito problem njihove radne sposobnosti. Ispitanici u našem istraživanju su u dobnoj skupini od 25-65 godina kada su prema važećim propisima u Republici Srpskoj svrstani u kategoriju radne populacije. Smatra se da je očuvanje radne sposobnosti ove kategorije bolesnika jedan od najznačajnijih ciljeva medicine rada, ali i zdravstvene službe uopšte. U našem istraživanju smo našli da je najveći broj zaposlenih ispitanika izostajao sa posla zbog bolesti. Oko dvije trećine zaposlenih ispitanika je u prethodnoj godini dana bilo odsutno sa posla zbog bolesti, gotovo polovina (15 ili 48,39%) do mjesec dana.

American Diabetes Assotiacion (ADA) procjenjuje da su ekonomski štetne posljedice dijabetesa za populaciju ogromne. Tako na primjer u 2012. godini u SAD se za osobe s dijabetesom u prosjeku trošilo za medicinske potrebe oko 2-3 puta više nego za osobe bez dijabetesa. Indirektni troškovi uključuju povećano odsustvovanje sa posla (5 milijardi \$) i smanjenu produktivnost, nesposobnost za rad kao posljedicu invaliditeta (21,6 milijardi \$), kao i pad proizvodnih kapaciteta zbog ranog mortaliteta (18,5 milijardi \$) [15].

Prosječne vrijednosti glikemije na tašte kod ispitivanih bolesnika značajno odstupaju od ciljnih vrijednosti, što pokazuje da cijela grupa ispitanika nema zadovoljavajući glikemijski profil, a to može dovesti do niza komplikacija bolesti. Mikrovaskularne i makrovaskularne komplikacije se javljaju već u predijabetesu sa početkom javljanja hiperglikemije, a smrtnost od svih formi kardiovaskularnih bolesti je znatno veća kod osoba sa dijabetesom u odnosu na ostalu populaciju [16]. U istraživanju smo

našli da najveći procenat ispitanika ima smetnje sa vidom, njih 93 (62%) u ukupnom uzorku od kojih su većina imali nalaze oftalmologa o postojanju određenog stepena dijabetesne retinopatije kao komplikaciju osnovne bolesti, dok su se ostali izjašnjavali o smetnjama vida prema subjektivnoj procjeni, što je potvrđeno putem jednostavnog testiranja na tablicama. Niko od ispitanika nije imao kataraktu. Postoji jaka veza između dužine trajanja dijabetesa i pojave retinopatije, pa se već nakon 5-10 godina trajanja dijabetesa incidenca retinopatije rapidno povećava [17]. Duže trajanje dijabetesa, hiperglikemija i povišen krvni pritisak su faktori rizika za pojavu retinopatije, koja je jedan od najčešćih uzroka sljepila kod radne populacije. Pošto prevalenca dijabetesa globalno raste, a pacijenti imaju duži životni vijek, raste i pojava dijabetesne retinopatije kao mikrovaskularne komplikacije dijabetesa [18-20]. Kod nezaposlenih ispitanika ukupno 73 (61,34%) ima prisustvo bjelančevina u urinu, dok 46 ispitanika (38,65%) nema proteinuriju. Proteinurija je prisutna u većem procentu kod starijih ispitanika sa dužim trajanjem dijabetesa, što je i očekivano, a što se dovodi u vezu sa postojanjem dijabetesne nefropatije kao mikrovaskularne komplikacije. Faktori rizika za njen nastanak su neregulisana hipertenzija, loša glikoregulacija, trajanje dijabetesa [21,22]. Može se pretpostaviti da je prisustvo mikrovaskularnih komplikacija kod nezaposlenih ispitanika, koji su pored toga i stariji, imalo uticaj na njihov kvalitet života.

Fizička aktivnost kod osoba sa dijabetesom je od izuzetnog značaja za njihovu osnovnu bolest. Radni angažman naših ispitanika je faktor koji je nesumnjivo jedan od razloga boljeg kvaliteta života ovih ispitanika u odnosu na ispitanike koji nisu radno angažovani, jer su domeni kvaliteta života upitnika SF-36 -fizičko funkcionisanje i uloga fizičkog funkcionisanja umanjeni kod onih koji nisu radno angažovani u odnosu na radno angažovane ispitanike. Ako radni angažman naših ispitanika posmatramo kao vrstu fizičke aktivnosti, onda je rezultat i očekivan. Da je uloga fizičke aktivnosti značajan faktor boljeg kvaliteta života pacijenata sa dijabetesom nalazimo i u nekim drugim studijama. Redovna fizič-

ka aktivnost poboljšava kontrolu glikemije, poboljšava lipidni status, dovodi do smanjenja gojaznosti. Neka od istraživanja potvrđuju da je ukupna incidenca dijabetesa manja za 39% kod osoba koje modifikuju stil života što uključuje i fizičku aktivnost [23].

Prosječne vrijednosti svih domena zdravlja procjenjenih pomoću upitnika SF-36 v-2 kod nezaposlenih bolesnika su manje od prosječnih vrijednosti domena ispitanika koji su zaposleni. Dobijene vrijednosti sumarnih skorova i fizičkog i mentalnog skora kvaliteta života su bolji kod osoba sa dijabetesom koje su radno angažovane u odnosu na one koji nisu radno angažovani. To potvrđuje povezanost između radne angažovanosti i kvaliteta života.

Kod ispitivanja povezanosti između štetnosti sa radnog mjesta i kvaliteta života oboljelih od dijabetesa pokazano je da su svi ispitivani parametri kvaliteta života, osim domena fizičko funkcionisanje i tjelesna bol, značajno veći kod zaposlenih ispitanika koji rade na poslovima bez štetnih faktora na radu, što potvrđuje i činjenicu da faktori rada utiču na bolesti koje su etiološki multifaktorijalne [24]. Dobijene razlike prosječnih vrijednosti sumarnih skorova kod bolesnika izloženih i neizloženih štetnostima nisu statistički značajne za fizički skor, ali jesu za mentalni skor. Ovaj podatak ukazuje da dijabetes melitus kao psihosomatsko oboljenje u etiologiji može imati uzroke koji potiču iz rada i koji se manifestuju na mentalnom a zatim i na fizičkom planu. To se slaže sa podacima iz literature po kojima je dijabetes udružen sa nizom psihičkih problema od kojih je najčešći poremećaj depresija, ali

i čitav niz drugih stanja kao što su anksiozne neuroze, burn out sindrom i drugi poremećaji [25-28]. U našem istraživanju smo našli da je mentalni skor kod ispitanika koji rade na radnim mjestima sa štetnostima dodatno umanjen u odnosu na one koji rade na radnim mjestima bez štetnih uticaja. Ispitivanje kvaliteta života osoba sa dijabetesom je pokazalo da je kvalitet života ovih pacijenata umanjen, te da na njega utiče i radni status oboljelih što se slaže sa rezultatima drugih studija [29].

Zaključak

Radno angažovani ispitanici oboljeli od dijabetesa imaju značajno bolji kvalitet života u svim domenima u odnosu na nezaposlene. Kvalitet života oboljelih značajno zavisi od vrste radnog mjesta i značajno je lošiji kod oboljelih izloženim profesionalnim štetnostima. U prijedlogu mjera za poboljšanje kvaliteta života oboljelih od dijabetesa potrebno je da ove osobe što duže budu uključene u proces rada i lični profesionalni angažman. Kroz radnu angažovanost ovi pacijenti obavljaju niz fizičkih aktivnosti, stiču neophodno samopouzdanje, neophodnu emocionalnu stabilnost koju mogu steći u procesu komunikacije sa radnim okruženjem, a sve to doprinosi borbi protiv depresivnih i anksioznih stanja koja prate ovu bolest.

Autori izjavljuju da nemaju sukob interesa.
The authors declare no conflicts of interest.

Literatura

1. Resolution 66/2. Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non communicable Diseases. In Sixty-sixth session of the United Nations General Assembly. New York: United Nations; 2011.
2. Global action plan for the prevention and control of non communicable diseases 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
3. IDF Diabetes Atlas the 6-th edition Brussels 2013. <http://www.idf.org> Accessed November 17, 2016
4. World Health Organization. Quality of life assessment: an annotated bibliography. Geneva: World Health Organization; 1994
5. Romain AJ, Bernard P, Attalin V, Gernigon C, Ninot G, Avignon A. Health-related quality of life and stages of behavioral change for exercise in overweight/obese individuals. *Diabetes Metab J* 2012; 38:352-8.
6. Oliva J, Fernández-Bolaños A, Hidalgo A. Health-related quality of life in diabetic people with different

- vascular risk. *BMC Public Health* 2012;12: 812.
7. Tamir O, Wainstein J, Raz I, Shemer J, Heymann A. Quality of life and patient-perceived difficulties in the treatment of type 2 diabetes. *Review of Diabetic Studies* 2012;9(1):46–54.
 8. Mc Horney CA, Ware JE, Jr, Raczek AE. The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Med Care* 1993;31(3):247–63.
 9. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. SF-36 Health Survey Manual and Interpretation Guide. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute;1993.
 10. Ware JE, Kosinski M, Dewey JE. How to Score Version 2 of the SF-36® Health Survey (Standard & Acute Forms), 2nd Edition. Lincoln, RI: QualityMetric, Inc.;2001.
 11. Torrance GW. Utility approach to measuring health-related quality of life. *J Chronic Dis* 1987;40(6):593–603.
 12. Wood - Dauphinee S. Reintegration to Normal Living as a Proxy to Quality of Life. *J Chron Dis* 1987;40(6):494–9.
 13. Pavičević L, Bobić J. Stres na radu. U: Šarić M, Žuškin E. urednici. *Medicina rada i okoliša*. Zagreb: Medicinska naklada Zagreb; 2002. p. 530–37.
 14. Brborović H, Mustajbegović J. Prezentizam i apsentizam zdravstvenih radnika. *Sigurnost* 2014;56(1):23–30.
 15. Yang W, Dall TM, Halder P, Gallo P, Kowal SL, Hogan PF. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2012. *Diabetes Care* 2012;36(4):1033–46.
 16. Raggi P, Deffer O, Shaw LJ. Diagnostic testing for coronary artery disease in diabetic patients. In: Fonseca V. *Clinical Diabetes*. New Orleweans: Saunders –Elsevier; 2006. p. 225–38.
 17. Zheng Y, He M, Congdon N. The worldwide epidemic of diabetic retinopathy. *Indian J Ophthalmol* 2012;60:428–31.
 18. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T et al. Meta-Analysis for Eye Disease (META-EYE) Study Group. Global prevalence and risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 2012;35:556–64.
 19. Smith-Spangler CM, Bhattacharya J, Goldhaber-Fiebert JD. Diabetes, its treatment, and catastrophic medical spending in 35 developing countries. *Diabetes Care* 2012;35(2):319–26.
 20. Lee KM, Sum WM. Prevalence of diabetic retinopathy in patients with recently diagnosed diabetes mellitus. *Clin Exp Optom* 2011;94: 371–5.
 21. Asnani S, Israni D, Wiilliamson J. Diabetes in Older Adults. In: Fonseca V. *Clinical Diabetes*. New Orleweans: Saunders –Elsevier; 2006. p. 52.
 22. Najafian B, Alpers Ce, Fogo AB. Pathology of human diabetic nephropathy. *Contrib Nephrol* 2011;170:36–47.
 23. Perkovic V, Heerspink HL, Chalmers J, Woodward M, Jun M, Li Q et al. Intensive glucose control improves kidney outcomes in patients with type 2 diabetes. *Kidney Int* 2013;83(3):517–23.
 24. Đorđević P. Dijabetes melitus i bolesti metabolizma. U: Manojlović D, urednik. *Interna medicina II*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2003, p.1273–89.
 25. Polonsky WH. Emotional and quality-of-life aspects of diabetes management. *Curr Diab Rep* 2002; 2(2):153–9.
 26. Goldney RD, Phillips PJ, Fisher LJ, Wilson DH. Diabetes, depression, and quality of life: a population study. *Diabetes Care* 2004;27:1066–70.
 27. Jacobson AM, de Groot M, Samson JA. The effects of psychiatric disorders and symptoms on quality of life in patients with type I and type II diabetes mellitus. *Qual. Life Res* 1997;6:11–20.
 28. Peyrot M, Rubin RR. Levels and risk of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. *Diabetes Care* 1997;20(4):585–90.
 29. Bosić-Zivanović D, Medić-Stojanoska M, Kovacev-Zavisić B. Kvalitet života bolesnika sa tipom 2 dijabetes melitusa. *Vojnosanit Pregl* 2012;69(10):858–63.

Assessment of quality of life in relation to the employment status of patients with diabetes

Vesna Krstović Spremo¹, Maja Račić²

¹Department of Occupational Medicine, Faculty of Medicine Foča, University of East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

²Family Medicine Department, Faculty of Medicine Foča, University of East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

Introduction. Diabetes significantly affects the ability to work and quality of patients' life. Professional work engagement has an impact on the course of disease and quality of life. The aim of the study is to assess the quality of life of patients with diabetes in terms of their work engagement and in terms of their exposure to workplace hazards.

Methods. This cross-sectional study was carried out at Health Center Pale and Health Center East Sarajevo from May 2012 to November 2012. The study included a random sample of 150 patients with diabetes. The respondents were divided into employed and unemployed according to their employment status. Questionnaire for assessing the quality of life (SF-36) as well as a specially created general questionnaire were used. Statistical analysis of the data was done using χ^2 test and t-test.

Results. The values of all domains of the quality of life in unemployed patients were lower than in employed, as well as summary scores: physical PCS ($p < 0.001$) and mental MCS ($p = 0.010$). The values of domains (PF-Physical functioning, RP- Role-Physical, BP- Bodily Pain and GH- General Health) were higher in employed patients without hazards than in those with hazards PF ($p = 0.175$), BP ($p = 0.164$), RP ($p = 0.003$) and GH ($p = 0.002$). The values of domains (VT- Vitality, SF- Social Functioning, RE- Role-Emotional, MH- Mental Health) were higher in patients without hazards than in those with hazards. VT ($p = 0.002$), SF ($p = 0.001$), RE ($p = 0.001$) and MH ($p = 0.003$).

Conclusion. Work engagement significantly affects the quality of life of people with diabetes. Occupational hazards further affect negatively the quality of life of patients with diabetes as well as other factors such as poor glycaemic status, age and duration of diabetes and its complications.

Keywords: diabetes, work engagement, quality of life, occupational hazards