

UNIVERZITET U BEOGRADU
MEDICINSKI FAKULTET

DANICA J. MILOBRATOVI

FAKTORI RIZIKA ZA RAZVOJ
ONIHOMIKOZE ŠAKA I STOPALA I UTICAJ
BOLESTI NA KVALITET ŽIVOTA

DOKTORSKA DISERTACIJA

Beograd, 2013.

UNIVERSITY OF BELGRADE
SCHOOL OF MEDICINE

DANICA J. MILOBRATOVIC

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH
FINGERNAIL AND TOENAIL
ONYCHOMYCOSIS AND EFFECT OF
DISEASE ON QUALITY OF LIFE

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2013

Mentor: Docent dr Jelica Vukićević -Sretenović, Klinika za Dermatovenerologiju,
Medicinski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Komentor: Profesor dr Slavenka Janković, Institut za Epidemiologiju, Medicinski
fakultet, Univerzitet u Beogradu

Članovi Komisije:

1. Prof. dr Miloš Nikolić, Klinika za Dermatovenerologiju, Medicinski fakultet,
Univerzitet u Beogradu
2. Prof. Dr Ljiljana Marković Đenić, Institut za Epidemiologiju, Medicinski fakultet,
Univerzitet u Beogradu
3. Prof. dr Marina Jovanović, Klinika za Kožno-venerične bolesti, Medicinski fakultet
Novi Sad

S dubokim poštovanjem zahvaljujem se svom mentoru doc. dr Jelici Vukićević - Sretenović na ličnom angažovanju, savetima i stručnoj podršci.

Zahvaljujem se svom komentoru prof. dr Slavenki Janković na stručnom rukovođenju, uvek prisutnoj pomoći, savesnosti i istrajnosti. Zahvalna sam što sam imala priliku da upoznam dobrog čoveka i vidim veličinu profesora.

Takođe se zahvaljujem prof. dr Jeleni Marinković na bezrezervnoj pomoći u statističkoj obradi podataka i tumačenju rezultata rada.

Svojoj porodici sam zahvalna što su imali veru u mene i pružali mi podršku sve ovo vreme.

Zahvaljujem se prijateljima i kolegama na razumevanju i pomoći koju su mi pružili pri izradi rada.

Vidu, s ljubavlju

SAŽETAK:

Ciljevi ove disertacije bili su: 1) ispitivanje uloge faktora rizika u etiopatogenezi onihomikoze šaka i stopala; 2) upoređivanje kvaliteta života obolelih od onihomikoze (OM) stopala i šaka; 3) procena kvaliteta života obolelih od OM u zavisnosti od težine bolesti i prisustva komorbiditeta.

Metod: U studiju je uključeno 157 osoba obolelih od OM i 196 osoba sa dijagnozom nekog drugog oboljenja kože u istom nastanku ispitivani faktori rizika nemaju uticaj. Ispitivanje je sprovedeno u Beogradu, u periodu od septembra 2009. do februara 2012. godine. Uloga faktora rizika u pojavi OM ispitivana je primenom sudije slušajeva i kontrola. Kvalitet života obolelih od OM procenjen je primenom studije preseka. Za merenje kvaliteta života korišćeni su Specifični upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivom infekcijom noktiju (engl. ONYCHO), verzija za nokte šaka i verzija za nokte stopala i Opšti zdravstveni upitnik SF-36.

Rezultati: Faktori rizika nezavisno povezani sa razvojem OM bili su: starija životna dob (Unakrsni odnos $UO=1,022$; 95% granice poverenja $GP=1,004-1,041$), nemanuelna zanimanja ($UO=0,492$; $GP=0,259-0,934$) i prisustvo neuroloških oboljenja ($UO=3,886$; $GP=1,384-10,912$). Žene i pacijenti koji su imali OM stopala duže od 2 godine imali su lošiji kvalitet života. Manuelni radnici i osobe sa opsežnijim zahvatanjem noktiju stopala gljivom infekcijom imali su značajno niže skorove za domen simptomi upitnika ONYCHO. Kod pacijenata starije životne dobi (>70 godina) i kod osoba sa hroničnim oboljenjima kvalitet života meren SF-36 upitnikom je bio značajno lošiji. Upotreba alkohola je bila povezana sa višim skorovima u segmentima emocije i simptomi upitnika ONYCHO u odnosu na osobe koje nisu koristile alkohol. Spirmanov koeficijent korelacije između pitanja upitnika SF-36 i ONYCHO za nokte stopala kretao se u rasponu 0,036 do 0,406. Žene sa OM šaka su imale lošiji kvalitet života u odnosu na muškarce. Veći broj noktiju zahvaćenih OM, bavljenje manuelnim zanimanjem, prisustvo drugih hroničnih oboljenja i udruženost OM šaka sa OM stopala značajno su uticali na smanjenje kvaliteta života procenjeno ONYCHO upitnikom.

Spirmanovi koeficijenti korelacije između skala upitnika SF-36 i ONYCHO za navedene faktore kreću se u rasponu od -0,020 do 0,456.

Zaključak: Prema rezultatima naše studije starija životna dob, nemanuelna zanimanja i prisustvo neuroloških oboljenja su značajni faktori rizika za razvoj OM. Prisustvo OM je udruženo sa lošijim kvalitetom života. Naša studija je pokazala da bi se u proceni kvaliteta života obolelih od OM trebali koristiti opšti (SF-36) i specifični upitnici (ONYCHO) kako bi se što bolje sagledali uticaji OM na kvalitet života.

Ključne reči: Onihomikoza, faktori rizika, kvalitet života

Naučna oblast: Medicina

Užna naučna oblast: Dermatologija

UDK broj: 020-1883/19

ABSTRACT:

The objectives of the present thesis were: 1) to examine possible risk factors related to fingernail and toenail onychomycosis (OM); 2) to compare the quality of life (QoL) between patients with fingernail and toenail OM 3) to evaluate the health related QoL in patients with OM according to disease severity and the presence of comorbidity.

Method: A total of 157 consecutive outpatients with OM and 196 outpatients with other skin diseases in which etiopathogenesis the examined risk factors doesn't have influence have been included in the study. A research was carried out from September 2009 to February 2012, in Belgrade, Serbia. Risk factors for OM were evaluated using the case-control study. The cross-sectional study was conducted to assess the QoL in patients with OM. In evaluating the impact of OM on the patients' QoL, we used: the Onychomycosis quality of life questionnaire (ONYCHO)–toenail and fingernail versions and a generic instrument, the Medical Outcomes Study Short Form-36 Health Survey (SF-36).

Results: Risk factors independently associated with OM were older age (Odds ratio OR=1,022; 95% confidence interval CI=1,004–1,041) white-collar professions (OR=0,492; CI=0,259–0,934) and the presence of neurological diseases (OR=3,886; CI=1,384–10,912). Women and patients who were experiencing toenail OM for more than 2 years were reporting worse disease-specific HRQoL. The patients working in blue-collar occupations and patients with greater involvement of individual nails were more affected by OM regarding symptoms. QoL in the older patients (>70 years) and in the patients with chronic diseases was significantly more impaired as measured by SF-36. Alcohol consumption was associated with higher QoL scores on the emotional and symptoms scales of ONYCHO. Spearman's correlation coefficients between SF-36 and ONYCHO scales for toenail OM ranged from 0.036 to 0.406. Women with fingernail OM had more impaired QoL than man. The larger number of the fingernails involved in OM, blue-collar professions, presence of chronic diseases and involvement of both fingernails and toenails in OM significantly influenced on impairment of QoL measured by ONYCHO. Spearman's correlation coefficients between SF-36 and ONYCHO scales for fingernail OM ranged from -0.020 to 0.456.

Conclusion: The results of this study indicate that older age, white-collar professions and the presence of neurological diseases are significant risk factors for OM. There is a substantial impact on patients' health related QoL associated with OM. Using both generic (SF-36) and disease-specific questionnaires (ONYCHO) in evaluation of QoL is recommended to capture the different domains of QoL in patients with OM.

Key words: Onychomycosis, risk factors, quality of life

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1. Epidemiološke karakteristike onihomikoze	1
1.1.1. Prevalencija.....	1
1.1.2. Demografske karakteristike obolelih.....	2
1.2. Etiologija, patogeneza, klinička slika, dijagnoza i terapija onihomikoze	3
1.3. Faktori rizika za nastanak onihomikoze i pojavu recidiva	7
1.3.1. Životna dob i spol.....	7
1.3.2. Genetski faktori.....	8
1.3.3. Imunodeficijencija.....	8
1.3.4. <i>Diabetes mellitus</i>	9
1.3.5. Periferno vaskularno oboljenje.....	9
1.3.6. Psorijaza.....	9
1.3.7. Sport.....	10
1.3.8. Ostali faktori rizika.....	10
1.3.9. Faktori rizika za onihomikozu izazvanu <i>Candida spp</i> i nedermatofitnim plesnima.....	10
1.4. Koncept kvaliteta života	10
1.4.1. Kvalitet života povezan sa zdravljem.....	12
1.4.2. Merenje kvaliteta života povezanog sa zdravljem.....	13
1.4.3. Kvalitet života obolelih od kožnih bolesti.....	16
1.4.4. Kvalitet života obolelih od onihomikoze i merni instrumenti.....	18
2. CILJEVI RADA	21
3. METOD	22
3.1. Ispitivanje faktora rizika za razvoj onihomikoze	22
3.1.1. Izbor ispitanika.....	22
3.1.2. Instrumenti istraživanja.....	22

3.1.2.1. Anketa za procenu faktora rizika za razvoj gljivi ne infekcije noktiju.....	22
3.1.2.2. Odre ivanje inteziteta onihomikoze.....	23
3.2. Ispitivanje kvaliteta života kod obolelih od onihomikoze.....	23
3.2.1. Izbor ispitanika	23
3.2.2. Instrumenti istraživanja.....	23
3.2.2.1. SF-36 zdravstvena anketa.....	23
3.2.2.2. Upitnici o kvalitetu života osoba sa onihomikozom stopala i šaka.....	26
3.3. Statisti ka obrada i analiza podataka.....	29
4. REZULTATI RADA.....	31
4.1. Karakteristike ispitanika i oboljenja.....	31
4.2. Faktori rizika za razvoj onihomikoze šaka i stopala.....	36
4.2.1. Uzrast.....	36
4.2.2. Pol.....	37
4.2.3. Mesto boravka.....	37
4.2.4. Indeks telesne mase.....	37
4.2.5. Bra no stanje.....	37
4.2.6. Školaska sprema.....	37
4.2.7. Zanimanje.....	37
4.2.8. Pušenje cigareta.....	38
4.2.9. Bavljenje sportom.....	38
4.2.10. Ranije gljivi ne infekcije.....	38
4.2.11. Prisustvo onihomikoze u porodici ispitanika.....	39
4.2.12. Nošenje tesne obu e.....	39
4.2.13. Pridruženost atopijskih bolesti.....	39
4.2.14. Pridruženost psorijaze, ekcema šaka i perutanja dlanova.....	40
4.2.15. Prisustvo periferne neuropatije.....	40
4.2.16. Pridruženost dijabetes melitusa.....	40

4.2.17. Pridruženost perifernog vaskularnog oboljenja i venskih varikoziteta.....	41
4.2.18. Pridruženost povećanih vrednosti holesterola i triglicerida.....	42
4.2.19. Pridruženost hroničnih oboljenja.....	42
4.2.20. Pridruženost malignih oboljenja.....	44
4.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka i stopala.....	47
4.3.1. Procena kvaliteta života obolelih od onihomikoze stopala.....	47
4.3.1.1. Demografske i kliničke karakteristike obolelih.....	47
4.3.1.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala meren upitnikom o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju stopala (ONYCHO).....	49
4.3.1.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala meren upitnikom SF-36.....	50
4.3.2. Procena kvaliteta života obolelih od onihomikoze šaka.....	58
4.3.2.1. Demografske i kliničke karakteristike obolelih.....	58
4.3.2.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka meren Upitnikom o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju šaka (ONYCHO).....	58
4.3.2.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka meren upitnikom SF-36.....	63
5. DISKUSIJA.....	68
5.1. Faktori rizika za razvoj onihomikoze.....	68
5.1.1. Životna dob.....	69
5.1.2. Zanimanje.....	70
5.1.3. Neurološka oboljenja.....	71
5.1.4. Hronična oboljenja.....	72
5.1.5. Dijabetes melitus.....	73
5.1.6. Povećane vrednosti holesterola i triglicerida u krvi.....	75
5.1.7. Pridruženost venskih varikoziteta.....	75

5.1.8. Pridruženost gljivi nih infekcija u porodici.....	76
5.1.9. Prekomerna telesna masa.....	77
5.1.10. Pušenje.....	77
5.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze.....	78
5.2.1. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala.....	78
5.2.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka.....	86
5.3. Nedostaci ura enih studija.....	89
6.0. ZAKLJU CI.....	90
7.0. LITERATURA.....	94
8.0. PRILOZI.....	110
8.1. Anketa za procenu faktora rizika za razvoj gljivi ne infekcije noktiju	
8.2. Opšti zdravstveni upitnik SF – 36	
8.3. Upitnik specifi an za onihomikozu stopala	
8.4. Upitnik specifi an za onihomikozu šaka	

1. UVOD

Onihomikoza (OM) je gljivi na infekcija nokta koja može da bude izazvana dermatofitima, kvasnicama ili/i nedermatofitnim plesnima. OM je najčešće oboljenje nokta i čini oko 50% svih oboljenja noktiju. Prevalencija u opštoj populaciji se kreće od 2% do 26% i sve je u porastu, što se objašnjava porastom broja stanovnika starije životne dobi, većim brojem imunokompromitovanih pacijenata i promenama životnih navika (Ghannoum i sar., 2000; Gupta i sar., 1997a; Gupta i sar., 2000b; Heikkila i Stubb, 1995).

Razlikuje se pet kliničkih tipova OM: 1) Distalna subungualna onihomikoza (DSO); 2) Proksimalna bela subungualna onihomikoza (PBSO); 3) Površna bela onihomikoza (PBO); 4) Endonix i 5) Totalna distrofija onihomikoza (TDO).

Terapija OM još uvek predstavlja značajan problem jer je terapijski efekat ograničen, a sistemska terapija je udružena sa visokim stepenom rekurencije bolesti i s obzirom na moguća neželjena dejstva, nije pogodna za sve pacijente. OM značajno utiče na kvalitet života obolelih u smislu ograničenja njihovog socijalnog i fizičkog funkcionisanja, prisustva bola i emocionalnih problema (Shaw i sar., 2002; Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999; Lubeck, 1998; Szepietowski i sar., 2007). Takođe, prisutni su i veliki ekonomski troškovi kao posledica bolesti i dugotrajne terapije, kako za pacijenta i njegovu porodicu, tako i za sistem zdravstvene zaštite i za društvo uopšte (Elewski, 2000; Tan i Joseph, 2004; Sinclair, 1998).

1.1. Epidemiološke karakteristike onihomikoze

1.1.1. Prevalencija

Procenjuje se da više od 10% opšte populacije boluje od OM (Weinberg i sar., 2003). Najnovija istraživanja pokazuju sličnu prevalenciju OM širom sveta koja se kreće od 2% do 13,8% (Pierard, 2001; Rogers i sar., 1996; Haneke i Roseeuw, 1999; Djeridane i sar., 2006; Ungpakorn i sar., 2004; Reich i Szepietowski, 2011). Tokom poslednjih nekoliko decenija primećen je stalan porast prevalencije OM na šta ukazuju rezultati nekoliko studija (Daniel,

1991; Zaias N, 1985; Thomas i sar., 2010). U Americi je 1979. godine zabeležena prevalencija OM od 2,2%, 1997. godine od 8,7%, a 2000. godine 13,8% (Thomas i sar., 2010; Elewski i Charif, 1997; Ghannoum i sar., 2000). U Indoneziji je dokazan porast prevalencije OM u opštoj populaciji od 3,5% u periodu 1997–1998 do 4,7% 2003. godine (Bramono i Budimulja, 2005). U velikim epidemiološkim studijama koje su obuhvatile zemlje Evrope i Isto ne Azije, prevalencija OM bila je 26% i 22% (Kaur i sar., 2007; Haneke i Roseeuw, 1999).

Brojni faktori uti u na porast prevalencije OM: porast broja osoba starije životne dobi, a samim tim i hroni nih bolesti, poput dijabetes melitusa i perifernog vaskularnog oboljenja, upražnjavanje sportskih aktivnosti (posebno plivanja), porast broja imunokompromitovanih osoba, faktori okoline (pove ana vlažnost, toplota, kontakt sa zemljištem), pušenje i nošenje tesne obu e (Elewski i Charif, 1997; Ghannoum i sar., 2000; Loo, 2007; Sigugeirsson i Steingrimsson, 2004; Tosti i sar., 2005; Kaur i sar., 2007; Elewski, 1998; Gupta i sar., 2000a).

1.1.2. Demografske karakteristike obolelih

OM može da se razvije u bilo kom uzrastu, ali je incidencija najve a kod osoba starije životne dobi (Thomas i sar., 2010; Elewski i Charif, 1997; Ghannoum i sar., 2000; Scher, 1996). Prose no, oko 20% osoba starijih od 60 godina i oko 50% osoba uzrasta preko 70 godina ima OM (Loo, 2007). Ova korelacija izme u prisustva oboljenja i godina starosti može da se objasni eš im prisustvom faktora rizika, poput slabije periferne cirkulacije, hroni nih oboljenja, slabije aktivnosti, slabijeg imunskog sistema, sporijeg rasta noktiju, manje mogu nosti održavanja higijene stopala, eš ih trauma stopala i ve e izloženosti patogenim gljivama kod osoba starije životne dobi.

OM se eš e javlja kod osoba muškog pola što bi moglo da se objasni eš om upotrebom okluzivne obu e i ve om izloženoš u povredama stopala u odnosu na osobe ženskog pola (Thomas i sar., 2010; Scher, 1996).

U oko 0,4% slu ajeva bolest se vi a kod dece (Elewski, 2000; Gupta i Skinner, 2004). Deca imaju manju prevalenciju gljivi nih infekcija stopala i noktiju verovatno zbog manje izloženosti infektivnom agensu, manje površine nokatnih plo a, bržeg rasta noktiju,

manje uestalosti povreda stopala, kao i manje prevalencije gljivih infekcija kože (Ginter-Hanslemayer i sar., 2008).

Prevalencija OM je niska u regijama i društvima u koje stanovništvo pretežno koristi otvorenu obuću ili ide bez obuće, što je češće u toplijim klimatskim područjima (Kaur i sar., 2007). Tako je prevalencija OM oko tri puta veća kod plivača u odnosu na osobe koje se ne bave plivanjem (Tosti i sar., 2005; Gudandottir i sar., 1999).

1.2. Etiologija, patogeneza, klinička slika, dijagnoza i terapija onihomikoze

OM predstavlja gljivnu infekciju noktiju izaziva i mogu da budu dermatofiti, kvasnice i ređe nedermatofitne plesni.

Dermatofitna infekcija noktiju može nastati kao samostalno oboljenje, ali se češće sreće uz istovremenu gljivnu infekciju stopala (*Tinea pedis*), šaka (*Tinea manus*) ili kose (*Tinea capillitii*).

Najčešći uzročnici oboljenja su dermatofiti: *Trichophyton* (T.) *rubrum*, *T. mentagrophytes var. interdigitale* i *Epidermophyton* (E) *floccosum* (Seebacher i sar., 2007; Lalevi -Vasi i sar., 2008). Da bi se infekcija razvila, pored naseljavanja kože dermatofitima, neophodno je i postojanje oštećenja rožastog sloja kože. Razvoju oboljenja doprinose toplota, vlaga i okluzija obuće.

Od kvasnica najčešći izazivači OM su *Candida spp.* (*Candida albicans* i *Candida tropicalis*) i ređe *Scytalidium hyalinum* i *Hendersonula toruloidea*. Plesni poput *Scopulariopsis brevicaulis* i *Aspergillus spp* mogu da budu uzročnici OM (Gupta i sar., 2012; Singal i Khanna, 2011; Seebacher i sar., 2007).

Zavisno od smera gljivne invazije razlikuje se nekoliko tipova OM:

1) *Distalna subungualna onihomikoza* (DSO) je najčešći tip OM. Infekcija počinje od hiponihijuma i biva u obliku žlebova noktiju. Zahvata samo nokatni krevetac i širi se proksimalno. Najčešći uzročnik je *Trichophyton spp*, ređe *Candida spp* i *Scytalidium spp* (Gupta i sar., 2003; Faergemann i Baran, 2003; Hay, 2005; Thomas i sar., 2010). Usled blage infekcije razvija se subungualna hiperkeratoza, oniholiza i zadebljanje noktiju. U subungualnom

prostoru mogu da se nakupljaju bakterije i gljivice što dovodi do žu kaste prebojenosti nokatne plo e.

2) *Proksimalna bela subungualna onihomikoza* (PBSO) nastaje usled infekcije rožastog sloja kutikule i eponihijuma, koja prelazi na matriks nokta i zahvata nokatnu plo u, šire i se distalno. Usled toga nokatna plo a postaje bela u predelu lunule. Ovaj tip OM je est kod obolelih od AIDS-a i drugih imunokompromitovanih bolesnika. Glavni etiološki agensi su *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*, *C. albicans*, *Fusarium spp*, *Aspergillus spp* i *Scopulariopsis brevicaulis* (Roberts i sar., 2003; Faergemann i Baran, 2003; Elewski, 1998; Baran i sar., 1998).

3) *Površna bela onihomikoza* (PBO) izazvana je dermatofitnom invazijom macerisane nokatne površine, usled ega nokatna plo a postaje trošna i lomljiva, te gubi sjaj i prozra nost. *T. mentagrofites* i *T. rubrum* su naj eš i uzro nici infekcije. Re e su izolovane nedermatofitne plesni poput *Fusarium spp*, *Acremonium spp* i *Aspergillus spp* (Gupta i Ricci, 2006; Faergemann i Baran, 2003).

4) *Endonix onihomikoza* se razvija usled gljivi ne invazije superficijalnih površina nokta kao i dubljom penetracijom patogena u nokatnu plo u (Baran i sar., 1998; Murray i Dawber, 2002). Kod ovog tipa OM na eš e su izolovani *T. soudanense* i *T. violaceum*. Manifestuje se pojavom lamelarnog razdvajanja nokatne plo e, te pojavom ta kastih udubljenja i beli asti plakova (Gupta i sar., 2003).

Svi opisani oblici OM mogu pre i u 5) *totalnu distrofi nu onihomikozu* (TDO) koja zahvata sve delove nokatnog aparata. Infekcija nije pra ena inflamacijom, a destrukcija nokta je posledica mehani kog i enzimskog delovanja gljive. Manifestuje se zadebljalim, trošnim i neravnim noktima, a u težim slu ajevima dolazi do destrukcije nokta (Lalevi -Vasi i sar., 2008).

Gljive roda *Candida* (C) mogu da izazovu infekciju perionihijuma i eponihijuma, sa sekundarnim zahvatanjem nokatne plo e. *Candida onychomycosis et paronychia* može da se manifestuje kao: (I) hroni na paronihija sa sekundarnom distrofijom nokatne plo e; (II) distalna onihomikoza; (III) hroni na mukokutana kandidijaza; i (IV) sekundarna kandidijaza (Roberts i sar., 2003). Naj eš i izaziva i su *C. albicans*, koja se izoluje u oko 70% slu ajeva i re e *C. parapsilosis*, *C. tropicalis* i *C. krusei* (Jayatilake i sar., 2009;

Singal i Khanna, 2011). Oboljenje se eš e razvija kod osoba sa slabijim imunitetom usled starije životne dobi, prisustva dijabetes melitusa, vaskularnih oboljenja i pri dugotrajnijoj upotrebi antibiotika širokog spektra (Jayatilake i sar., 2009). Dugotrajna izloženost vodi i deterđentima predisponira razvoj paronihije. Primarno dolazi do ošte enja kože, a potom do infekcije Candidom. Perionihijum i eponihijum postaju edematozni i inflamovani. Izme u nokatne plo e i perionihijuma formira se džep iz koga se cedi gnoj, u kome se može izolovati Candida. U ovom procesu matriks nokta je izložen hroni noj iritaciji što dovodi do rasta neravne, izbrazdane i lomljive nokatne plo e.

OM izazvane nedermatofitnim plesnima

U oko 1,5–10% slu ajeva OM uzro ni agensi su nedermatofitne plesni koje znatno eš e izazivaju OM noktiju stopala. Naj eš i izaziva i su *Scopulariopsis brevicaulis*, *Fusarium species*, *Aspergillus species*, *Scytalidium dimidiatum* i *Acremonium species* (Gupta i sar., 2012; Clayton, 1992; Summerbell i sar., 1989). Treba naglasiti da se nedermatofitne plesni mogu izolovati i kao kontaminanti.

Na prisustvo plesni kao uzro nika OM može se posumnjati u slu aju odsustva *tinea-e pedis*, skorije traume nokta i prisustva dva ili više prsta sa periungvalnom inflamacijom. Gljivi na infekcija nokta izazvana nedermatofitnim plesnima se naj eš e manifestuje kao DSO, zatim PBO i re e PBSO (Gupta i sar, 2012).

Dijagnoza onihomikoze se postavlja na osnovu klini ke slike i laboratorijske dijagnoze koja podrazumeva pregled direktnih nativnih preparata i kultivisanje bolesni kog materijala (Kranj i Zec i sar., 1999).

Direktni nativni preparat podrazumeva mikroskopski pregled strugotine nokatne plo e uz dodatak 10–30% KOH ili hlorallaktofenola (HLF) pri emu mogu da se vide gljivi ni elementi, spore i fragmenti hifa. Krajnja identifikacija patogena zahteva kultivisanje uzorka.

Za kultivisanje materijala primarno se koristi Sabouraud dekstrozni agar sa antibioticima (chloramphenicol, gentamycin) i aktidionom (cyclohexamide) kako bi se suprimirao rast bakterija i saprofitnih gljiva. Za selektivno kultivisanje patogenih gljiva koriste se i *Kimmig agar*, *Mycosel agar* (BBL) i *Mycobiotic agar* (DIFCO) (Seebacher i sar., 2007; Kranj i -Zec i sar., 1999). *Littman's Oxgall medium* i *Potato dextrose agar*

(PDA) su medijumi koji omogućavaju izolaciju nedermatofitnih plesni. Kultivisanje se vrši na 25–30⁰C tokom tri do četiri nedelje (Kaur i sar., 2008; Gupta i sar., 2012; Singal i Khanna, 2011; Scher i sar., 2007). Krajnja identifikacija uzročnika se postiže ispitivanjem makroskopskih i mikroskopskih kulturalnih svojstava i drugih karakteristika (sposobnosti konverzije rasta, ispitivanjem biohemijskih karakteristika, određivanjem antigenske građe i faktora virulencije) (Kranj i Zec i sar., 1999).

Da bi se nedermatofitne plesni proglasile uzročnikom OM potrebno je da se nekoliko puta (2 do 3 puta) izoluju u direktnom preparatu sa KOH i u kulturi, uz odsustvo dermatofita (Gupta i sar., 2012).

Histopatološka analiza i molekularni testovi (PCR) se retko rade, obično u slučaju kada je potrebno diferencijalno dijagnostički razlikovati OM od drugih oboljenja noktá poput psorijaze ili lichen planusa.

Lečenje OM je neophodno s obzirom da se radi o gljivičnoj infekciji koja može da se proširi i na druge delove tela i da bude predisponirajućim faktorom za razvoj bakterijske infekcije. Takođe, oboljele osobe predstavljaju izvor infekcije za druge ljude u bližoj i daljoj okolini. Terapija OM predstavlja ozbiljan problem zbog čestih recidiva i reinfekcija kao i neželjenih efekata sistemske terapije. Zbog toga bi trebalo započeti sa sistemskom terapijom tek nakon mikrobiološki dijagnostikovane gljivične infekcije (Roberts i sar., 2003).

Terapija može da bude sistemska, lokalna ili kombinovana. U većini slučajeva indikovana je istovremena upotreba sistemskih i lokalnih antimikotika.

Lokalno lečenje OM se preporučuje ukoliko je infekcijom zahvaćeno manje od 50% noktá bez zahvatanja matriksa, kod proksimalne subungualne OM i ukoliko je sistemska terapija kontraindikovana (Lecha i sar., 2005; Seebacher i sar., 2007; Roberts i sar., 2003). Lečenje se sastoji u odstranjenju inficiranog nokatnog materijala i primeni lokalnih antimikotika tokom više meseci. U lokalnoj terapiji mogu da se koriste imidazolski preparati, ciklopiroksolamin, alilamini u vidu krema i rastvora kao i antimikotični lakovi (amorolfin 5% i ciklopiroksolamin 8%) (Roberts i sar., 2003; Zaugg i Bergstraesser, 1992).

Opšte lečenje OM se sprovodi oko 6 meseci kod infekcije šaka, odnosno oko 12 do 18 meseci kod infekcije stopala (Drake i sar., 1996). U terapiji može da se primenjuje

itakonazol kao pulsna terapija, 400 mg/dan sedam dana u mesecu, tokom 3 meseca (Seebacher i sar., 2007; Ginter i De Doncker, 1998). Flukonazol bi trebao da se daje u dozi od 150 mg nedeljno tokom 6 do 12 meseci. Terbinafin se daje u dozi od 250 mg/dan tokom 3–4 meseca, mada je mogu e produžiti terapiju i duže od 6 meseci ukoliko je infekcijom zahva ena nokatna plo a palca na stopalu (Seebacher i sar., 2007; Ryder i Favre, 1997; Cribier i Paul, 2001).

U le enju Candidom izazvane OM i paronihije preporu uje se upotreba Flukonazola 50 mg/dan ili Itrakonazola 100 mg/dan dok se infekcija ne izle i (Amichai i Shiri, 1999).

U terapiji OM izazvane nedermatofitnim plesnima (*Scopulariopsis brevicaulis*) dobre rezultate dala je primena itrakonazola i terbinafina, dok se fukonazol pokazao manje efikasnim (Gupta i Gregurek-Novak., 2001; Gupta i sar., 2012).

1.3. Faktori rizika za nastanak onihomikoze i pojavu recidiva

Za razvoj OM zna ajan uticaj ima prisustvo predisponiraju ih faktora. Starija životna dob, muški pol, genetski faktori, prisustvo OM kod dece, roditelja ili supružnika, *tinea pedis*, imunosupresija, dijabetes melitus, periferno vaskularno oboljenje, periferna neuropatija, psorijaza, upražnjavanje sportskih aktivnosti, maligna oboljenja, pušenje, nošenje tesne obu e predstavljaju faktore rizika za razvoj infekcije (Sigurgeirsson i Steingrimsson, 2004; Seebacher i sar., 2007; Gupta i sar., 1997a, Gupta i sar., 1998; Gupta i sar., 2000a; Caputo i sar., 2001; Faergemann i sar., 2005). Predisponiraju i faktori za pojavu recidiva bolesti i reinfekcije su gotovo isti. Poznavanje faktora rizika je bitno sa stanovišta prevencije, planiranja terapije kao i edukacije pacijenata o oboljenju.

1.3.1. Životna dob i pol

Prevalencija dermatofitne OM kod osoba starije životne dobi je oko 60% i raste sa godinama starosti (Pierard, 2001). Tome u prilog govore rezultati ve eg broja studija (Elewski i Charif, 1997; Sigurgeirsson i Steingrimsson, 2004; Faergemann i Baran, 2003; Perea i sar., 2000; Tosti i sar., 1998a; Reich i Szepietowski, 2011).

Osobe starije životne dobi imaju slabiju perifernu cirkulaciju, esto i druga hroni na oboljenja, poput dijabetes melitusa i periferne neuropatije, nokti su izloženiji ponovljenim traumama, postoji duža izloženost patogenim gljivama, lošije održavaju higijenu noktiju, imaju slabiji imunski sistem, manje su aktivne, rast noktiju je sporiji, a nokatna ploča je velike površine. Svi nabrojeni faktori mogu da budu razlog povećane prevalencije OM sa godinama starosti.

Pol, takođe, predstavlja značajan faktor rizika za razvoj OM. Kod osoba muškog pola, dokazana je veća prevalencija OM i *tinea-e pedis* (Perea i sar., 2000; Gill i Marks, 1999). Ova pojava bi se mogla objasniti time što su osobe muškog pola više izložene traumatičnim stopalima i prstiju, češće nose zatvorenu obuću i češće upražnjavaju sportske aktivnosti u odnosu na osobe ženskog pola.

1.3.2. Genetski faktori

Uočena je različita osetljivost osoba prema infekciji dermatofitima, kao i veća prevalencija OM unutar pojedinih porodica, što može da govori u prilog genetske predispozicije za razvoj OM (Faergemann i sar., 2005; Tosti i sar., 2005). Zaias i saradnici (1996) su ukazali na mogućnost autozomno dominantnog nasleđivanja distalne subungualne OM koju izaziva *T. rubrum*. Genetski faktori za koje se pretpostavlja da imaju uticaj na razvoj OM su još uvek nedovoljno poznati.

1.3.3. Imunodeficijencija

Prevalencija OM je povećana kod osoba sa različitim imunodeficientnim stanjima. Kod osoba sa HIV infekcijom prevalencija OM se kreće od 23,2% do 30,3% (Gupta i sar., 2000c; Cribier i sar., 1998). Predisponirajućim faktorima za razvoj OM u ovoj grupi ispitanika su niske vrednosti CD4, prisustvo OM u porodici i lična istorija o prisustvu *tinea-e pedis*. Pored toga dokazana je značajno veća prevalencija proksimalne bele subungualne OM (4,3%) kod imunodeficientnih bolesnika u odnosu na imunokompetentne osobe (0,3%) što je u skladu sa drugim studijama koje ukazuju da se PBSO javlja gotovo isključivo kod imunokompromitovanih osoba (osobe obolele od AIDS-a, osobe sa transplantiranim bubregom, pacijenti pod imunosupresivnom terapijom kao i osobe sa poremećenom

hemotaksom polimorfonukleara) (Gianni i sar., 1999; Domp martin i sar., 1990; Faergemann i Baran, 2003).

Ve a prevalencija OM uo ena je i kod osoba na hemodijalizi (26,6%). Pri tom su dužina trajanja OM, kao i prisustvo dijabetes melitusa faktori rizika za razvoj gljivi ne infekcije noktiju (Kuvandik i sar., 2007).

1.3.4. Diabetes mellitus

Prisustvo senzorne polineuropatije, ošte ene mikrocirkulacije, kao i smanjene odbrambene sposobnosti organizma uti u da osobe sa dijabetes melitusom imaju pove ani rizik za razvoj OM. U velikoj multicentri noj studiji (Gupta i sar., 1998) dokazano je da osobe sa dijabetes melitusom imaju 2,8 puta ve u mogućnost da razviju OM stopala u odnosu na zdrave osobe. Prevalencija OM stopala je ve a (17% do 26%) u odnosu na onu kod zdrave populacije (6,8%) (Gupta i sar., 1998; Dogra i sar., 2002). Naj eš i uzro nici OM kod pacijenata sa dijabetes melitusom su kvasnice, zatim dermatofiti i nedermatofitne plesni (Dogra i sar., 2002).

1.3.5. Periferno vaskularno oboljenje

Periferno arterijsko oboljenje je nezavisan predisponiraju i faktor za razvoj OM (Gupta i sar., 2000a).

U studiji Gupte i saradnika OM je dijagnostikovana kod 22,4% osoba sa perifernim arterijskim oboljenjem, s tim da je superficijalna bela OM bila naj eš i klini ki tip. Prevalencija OM kod osoba sa hroni nom venskom insuficijencijom se kre e od 61% do 84%, a kao glavni uzro ni agens izolovan je *T. rubrum* (Saez de Ocariz i sar., 2001; Shemer i sar., 2008).

1.3.6. Psorijaza

OM se eš e javlja kod osoba obolelih od psorijaze u odnosu na zdravu populaciju, sa prose nom prevalencijom od 13% do 21,5% (Gupta i sar., 1997a; Larsen i sar., 2003). Sigurgeirsson and Steingrimsson (2004) su u svojoj studiji pokazali da psorijaza pove ava više od dva puta rizik za razvoj OM, što je potvr eno i od strane Gupte i saradnika (1997a).

1.3.7. Sport

Upražnjavanje sportskih aktivnosti, posebno plivanja, značajno predisponira razvoj OM. Dokazano je da se OM javlja tri puta češće kod osoba koje se bave plivanjem u odnosu na osobe koje ne upražnjavaju plivanje kao sportsku aktivnost (Gudnadottir i sar., 1999; Sigurgeirsson i Steingrimsson, 2004).

1.3.8. Ostali faktori rizika

Uočeno je da se prevalencija OM povećava proporcionalno sa brojem dnevno pušenih cigareta (Gupta i sar., 2000a). Pored toga, udružena atopijska oboljenja, uključujući astmu, urtikariju i angioedem, maligna oboljenja, reumatološke bolesti i gastrointestinalna oboljenja mogu da povećaju rizik za razvoj OM (Sigurgeirsson i Steingrimsson, 2004; Gaburri i sar., 2008).

1.3.9. Faktori rizika za onihomikozu izazvanu *Candida spp* i nedermatofitnim

plesnima

Nije dokazana udruženost OM izazvane nedermatofitnim plesnima sa sistemskim ili lokalnim faktorima rizika (Tosti i sar., 2000). Ipak, postoji rizik za sistemsku diseminaciju patogena (posebno *Fusarium spp*) kod imunokompromitovanih bolesnika. Prevalencija *Candida* OM je prilično niska, sa izuzetkom paronihije. Uočeno je povećanje uestalosti *Candida* OM kod imunokompromitovanih osoba (Tosti i sar., 2005).

1.4. Koncept kvaliteta života

Koncept kvaliteta života je poslednjih decenija privukao pažnju zdravstvenih radnika iz dva razloga. Prvo, u veštini pružanja zdravstvene zaštite pored simptoma, dijagnoze i lečenja pokušava se šire sagledati zdravlje pojedinca. Drugo, efikasnost i isplativost medicinskih intervencija su sve češće od primarnog značaja u pružanju usluga. Interes za ovu oblast se objašnjava i uspehom koji je postignut na polju produžetka života, uz naglašenu težnju savremenog doba da se „život doda godinama” (McDowell, 2006).

Izraz „kvalitet života” prvi put pominje Pigou, 1920. godine u knjizi o ekonomiji i dobrobiti (Revecki i Kline Leidy, 1998). Istraživanja na ovu temu posebno su se razvila devedesetih godina prošlog veka i od tada do danas je publikovano dosta radova na temu definicije i merenja kvaliteta života.

Kvalitet života je kompleksan pojam koji je određen zdravljem i brojnim ne-medicinskim aspektima, poput socioekonomskog statusa, bračnog stanja, profesionalnom karijerom, ličnosti, ambicijama, očekivanjima i religioznim opredeljenjima pojedinaca (Both i sar., 2007). Kvalitet života je multidimenzionalan pojam koji obuhvata fizičke, mentalne, socijalne i bihevioralne komponente blagostanja. (Bullinger i Ravens-Sieberer, 1995). Može da se posmatra i kao dinamički koncept, odnosno vrednosti i samoprocena sopstvenog života mogu da se menjaju tokom vremena u zavisnosti od životnih i vremenskih događanja i iskustava (Higginson i sar., 2003; Both i sar., 2007).

Postoji saglasnost da skup dimenzija ili domena predstavlja koncept kvaliteta života u celini (Diener i Suh, 1997). Broj i opseg pojedinačnih dimenzija je veliki, a ključne dimenzije mogu da variraju zavisno od kulture, etičkih i političkih problema. Autori naglašavaju da subjektivne i objektivne dimenzije kvaliteta života mogu da utiču u jedna na drugu, ali svaka dimenzija je pojedinačno podložna i uticaju niza spoljašnjih faktora koji su određeni biološkim sklopom ličnosti, razvojem, kulturom i aktuelnim okruženjem (Davern i Cummins, 2006; Cummins, 2003).

Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je formirala međunarodnu grupu eksperata, iz razvijenih i iz zemalja u razvoju, koja je 1993. godine postigla konsenzus i dala definiciju prema kojoj kvalitet života predstavlja percepciju pojedinca o njegovom položaju u životu u kontekstu kulture i vrednosnog sistema u kome živi, kao i u odnosu na njegove ciljeve, očekivanja, standarde i probleme. To je širok koncept na koji utiču fizičko zdravlje osobe, njeno psihičko stanje, stepen samostalnosti, socijalni odnosi i najvažnije pojave u životnoj sredini (WHOQOL Group, 1993).

Merenje kvaliteta života je značajno, kako za istraživačke studije, tako i u rutinskoj kliničkoj praksi. Upotreba instrumenata za procenu kvaliteta života u kliničkoj praksi može da olakša komunikaciju sa pacijentom i omogućiti dobijanje informacija o problemima pacijenta koji su za njega podjednako važni kao i fizički simptomi. Merenje kvaliteta života

je značajno za procenu efikasnosti terapijskih procedura, ali isto tako pomaže u proceni uticaja neželjenih efekata terapije (npr. u slučaju hemoterapije) (de Haes i Van Knippenberg, 1985). Procena kvaliteta života pacijenta pre početka terapije može da ima prognostički značaj u smislu predviđanja terapijskog uspeha (Walters, 2009).

Uvođenje kvaliteta života kao svojevrsnog entiteta je humanizovalo medicinsku praksu jer u svom pristupu uvažava bolesnika kao kompletnu osobu i ne dozvoljava odvajanje bolesnikovog tela od njegove ličnosti.

Konsenzus o definiciji kvaliteta života ne postoji, tako da se još uvek termini blagostanje i zdravstveno stanje koriste kao sinonimi za kvalitet života, iako su oni samo pojedini aspekti mnogo sveobuhvatnijeg koncepta (Whalley i McKenna, 1998).

1.4.1. Kvalitet života povezan sa zdravljem

Usmerenost ka pacijentovom zdravlju, suprotno od orijentacije ka bolesti, dovodi do razvoja novog termina „Kvalitet života povezan sa zdravljem” (eng. *Health related quality of life* – HRQL). Termin „kvalitet života” nije dovoljno precizan, odnosno subjektivni osećaj „dobrog zdravlja” može da bude uzrokovan faktorima koji nisu nužno povezani sa njegovom terapijom i/ili zdravstvenim stanjem (obrazovanje, uslovi okoline itd.). Iz ovog razloga se koristi termin „kvalitet života povezan sa zdravljem”.

Kvalitet života u vezi sa zdravljem je složeni koncept koji reflektuje procenu ispitanika i njegovo zadovoljstvo sa trenutnim stepenom funkcionisanja, u poređenju sa onim što on smatra da je moguće ili idealno, odnosno odražava evaluaciju samog pacijenta o uticaju bolesti i terapije na njegovo fizičko, psihičko i društveno funkcionisanje i blagostanje (Prinsen i sar., 2010; Testa i Simonson, 1996).

Termin „kvalitet života povezan sa zdravljem“ prvo je počeo da se koristi u anglosaksonskim zemaljama, gde je procena zdravstvenog stanja imala dugu istoriju u javno zdravstvenim i epidemiološkim istraživanjima (Anderson i sar., 1998). Merenja kvaliteta života povezanog sa zdravljem sprovode se kod obolelih od različitih bolesti: hronične opstruktivne bolesti pluća (Guyatt i sar., 1987), srčane insuficijencije (Guyatt i sar., 1989), zapaljenskih bolesti creva (Drossman, 1994), dijabetesa (Eiser i Tooke, 1995), astme i alergijskog rinitisa (Meltzer i sar., 2012), kožnih oboljenja (Maksimović i sar., 2012;

Jankovi i sar., 2011; Lundberg i sar., 2000; Sampogna i sar., 2004) i mnogih drugih bolesti.

Kvalitet života povezan sa zdravljem obuhvata četiri osnovne dimenzije: fizičko funkcionisanje (fizičke aktivnosti, samostalna briga o sebi), simptome povezane sa bolešću ili lečenjem, psihološko blagostanje (uključuje stanje osećanja i kognitivno funkcionisanje) i društveno funkcionisanje (aktivnosti u društvu) u subjektivnom i objektivnom smislu (npr. radna nesposobnost je relativno objektivno merilo društvenog domena u odnosu na lične odnose sa drugim ljudima) (Testa i Simons, 1996). Merenje kvaliteta života vezanog za zdravlje omogućava da terapija i ispitivanje budu usmereni na pacijenta, a ne samo na oboljenje i može biti put za sagledavanje ličnih i društvenih karakteristika pacijenta i njihovo povezivanje sa klasičnim kliničkim posmatranjem bolesti (Tabolli i sar., 2007). U klinici kojoj praksi kvalitet života u vezi sa zdravljem može se smatrati nekom vrstom pomoći i za postavljanje dijagnoze, praćenje terapijskog procesa, komunikacije sa pacijentom i praćenje terapijskog ishoda.

Kvalitet života povezan sa zdravljem je vrednost pridodata dužini života, modifikovana za oštećenja, funkcionisanje, opazanje i socijalne mogućnosti koje su određene bolešću, tretmanom ili zdravstvenom politikom (Patrick i Erickson, 1993).

Najčešći razlozi za ispitivanje kvaliteta života su produženje života, procena težine bolesti i ishoda intervencije zdravstvene službe, planiranje terapije, usmeravanje pažnje na zadovoljstvo korisnika zdravstvenom zaštitom i porast troškova za obezbeđivanje zdravstvenih usluga (Award i sar., 1998; Jacoby, 1998; Eisen i Farmer, 1998).

Iako je merenje kvaliteta života vezanog za zdravlje danas često deo protokola kliničkih ispitivanja, njegova upotreba u rutinskoj klinici kojoj praksi je još uvek ograničena.

1.4.2. Merenje kvaliteta života povezanog sa zdravljem

Često bolesnici sa istim objektivnim nalazima nemaju iste i subjektivne tegobe (fizičke, emocionalne i socijalne) koje su za njih važne u svakodnevnom životu. Da bi se dobila kompletna slika zdravstvenog stanja obolelih, neophodno je da se pored uobičajenih kliničkih merenja sprovodi i merenje kvaliteta života povezanog sa zdravljem. Pravilna procena kvaliteta života olakšava izbor prioriteta u planiranju lečenja, omogućuje bržu i

kvalitetniju komunikaciju između lekara i pacijenata i jednostavno uoči avanje potencijalnih problema pacijenata.

Postoji mnogo različitih pristupa u merenju kvaliteta života. U zavisnosti od cilja i svrhe istraživanja merenje kvaliteta života može da bude sasvim različito. Za merenje kvaliteta života pojedinca koriste se instrumenti samoprocene, odnosno upitnici.

Instrumenti za merenje kvaliteta života mogu imati za cilj da ukažu na razlike među pacijentima (npr. prema njihovoj trenutnoj fizičkoj pokretljivosti) ili da evaluiraju promene zdravstvenog statusa pacijenata u određenom vremenskom periodu. U mnogim kliničkim ispitivanjima, instrumenti za merenje kvaliteta života se koriste za evaluaciju efekata terapije.

Instrumenti merenja kvaliteta života su multidimenzionalni, višesložni i indirektni. Multidimenzionalnost zahteva kombinovanje raznih pojmova i domena. Najčešće zastupljeni domeni u većini upitnika koji se koriste odnose se na fizičko, psihičko i socijalno funkcionisanje (zdravlje). Višesložnost podrazumeva jednostavna pitanja ili stavke koje se grupišu u podskale, a podskale formiraju šire skale. Indirektnost se odnosi na postojanje slučajnih efekata koji su povezani sa varijabilnošću, koja može biti u vezi sa upitnikom, ispitanicima i vremenom potrebnim za ispitivanje (Testa i Nackley, 1994)

U najširem smislu instrumenti mogu da se kategorišu kao opšti ili generički i specifični upitnici. Bez obzira kojoj vrsti pripadaju instrumenti treba da zadovolje zahtev da su pitanja u njima takva da odražavaju objektivno stanje funkcionisanja i subjektivnu procenu zdravstvenog stanja ispitanika.

Generički upitnici su široko obuhvatni i njima je moguće poređenje kvaliteta života osoba sa različitim bolestima i/ili zdravih osoba i procenju sposobnosti funkcionisanja pacijenata u svakodnevnim aktivnostima (Guyatt i sar., 1993). Oni uključuju veliki broj dimenzija kvaliteta života, ali na prvom mestu fizičku, mentalnu i društvenu dimenziju (Testa i Simonson, 1996). Međutim, ovi upitnici ne poseduju visok stepen senzitivnosti i specifičnosti pri merenju kvaliteta života kod određenih bolesti i kod specifičnih terapija. Takođe, oni ne odražavaju na pravi način efekat promene terapije na promenu životnih navika pacijenta (Guyatt i sar., 1986; Patric i Deyo, 1989).

Specifi ni instrumenti se mogu konstruisati za određeno stanje / bolest, određenu grupu pacijenata ili određenu vrstu tretmana.

Većina autora se slaže da su, kada je u pitanju klinička praksa i potrebe istraživanja posebnih stanja i bolesti, mnogo prikladniji specifi ni upitnici koji su formirani s ciljem da pruže veću senzitivnost i specifičnost (Kremer i sar., 2001; Evers i sar., 2008). Njihova prednost je što se fokusiraju na područja funkcionisanja koja su specifična i najvažnija za obolelog od određene bolesti i kao rezultat toga oni su osetljivi za male, ali značajne promene. Ograničenje je u tome što isključivo mogu meriti poređenje kvaliteta života između različitih populacija ili oboljenja.

U zajedničkom projektu francuskog Mapi instituta i italijanskog nacionalnog instituta za tumore nastala je baza instrumenata za merenje kvaliteta života (engl. *Quality of Life Instruments Database, QOLID*) koja sadrži preko 1000 generičkih i specifičnih upitnika.

Prema nameni, upitnici mogu biti: diskriminativni – otkrivaju razliku između pojedinaca ili grupa u odnosu na dimenziju koja se prati, prediktivni – klasifikuju pojedince u određene kategorije i evaluacioni – otkrivaju promene nastale tokom vremena kod pojedinaca ili grupa (Guyatt i sar., 1993).

Instrumenti za ispitivanje kvaliteta života koji se koriste u studijama preseka trebalo bi da poseduju dobru diskriminativnu sposobnost, tj. da omogućuju avangardne razlike u jednom vremenu između pacijenata sa različitim nivoima poremećaja. Najopštije rečeno, diskriminativna sposobnost je sposobnost razdvajanja različitih nivoa bolesti između pacijenata.

Merne sposobnosti potrebne za dobru diskriminaciju su: pouzdanost (engl. *reliability*) i konstrukciona validnost (engl. *construct validity*) (Juniper, 1997).

Pouzdanost označava stepen do koga je određeni upitnik slobodan od greške merenja, odnosno do koje mere se upitnik postojano ponaša. Pouzdano merenje znači da isti instrument merenja primenjen na iste subjekte u raznim vremenima daje iste rezultate ako se subjekti ne menjaju sa vremenom (Lohr i sar., 1996).

Validnost označava koliko dobro instrument ili procedura merenja meri ono što bi trebalo da meri. Postoji nekoliko tipova validnosti: konstrukciona, sadržinska i kriterijumska (Coons i sar., 2000; Lohr i sar., 1996).

Instrumenti koji se koriste u longitudinalnim studijama ispitivanja kvaliteta života treba da poseduju dobre evaluativne sposobnosti, odnosno da detektuju kliničke značajne promene zdravlja u toku vremena. Na primer, kada želimo da merimo promene koje se dešavaju kod osobe u nekom vremenskom periodu, koje su nastale kao rezultat toka bolesti ili određene intervencije, potreban je instrument sa dobrim evaluativnim sposobnostima.

Merne sposobnosti potrebne za dobru evaluaciju su: osetljivost (engl. *responsiveness*) i longitudinalna konstrukciona validnost (engl. *longitudinal construct validity*) (Juniper, 1997).

Osetljivost predstavlja sposobnost upitnika da detektuje nastalu promenu tokom vremena, bez obzira koliko je ona velika, i sposobnost odnosno osetljivost upitnika da otkrije promenu koja je klinički važna (Lohr i sar., 1996).

Konstrukciona validnost sastoji se u tome da se pokaže da je neki instrument povezan sa drugim instrumentima koji procenjuju istu karakteristiku, a da nije povezan sa instrumentima koji procenjuju druge karakteristike. Utvrđuje se korišćenjem nekoliko instrumenata ili testova na istoj grupi pojedinaca i istraživanjem šablona veza među njima.

Preporuka je da se koristi kombinacija opšteg i specifičnog upitnika u slučaju kada opšti instrument za merenje kvaliteta života nije zadovoljavajuć i za specifičnu bolest (Janković i sar., 2011; Milobratović i sar., 2013; Bowling, 1994; Tabolli i sar., 2006; Shah i Coates, 2006).

1.4.3. Kvalitet života obolelih od kožnih bolesti

Bolesti kože dovode do promena u estetskom izgledu, što je u većini slučajeva lako vidljivo drugim ljudima. Na taj način bolesti kože mogu da imaju negativan uticaj na samopoštovanje, međuljudske odnose i društvene aktivnosti. Pored problema u svakodnevnom životu, osećaj stigmatizacije, povećana anksioznost, depresivni simptomi i izbegavanje društvenih aktivnosti su česti kod hroničnih kožnih oboljenja. Osobe sa

bolestima kože esto izazivaju ve u pažnju drugih ljudi, a dešava se i da ih oni izbegavaju zbog straha od zaraze ili ose aja odbojnosti.

Ve i broj studija pokazao je da oboljenja kože mogu da dovedu do zna ajnog stresa i pogoršanja kvaliteta života pacijenata (Lundberg i sar., 2000; Finley i Khan, 1994; Finlay, 1998).

Kozmeti ki izgled i sledstvena socijalna stigma imaju zna ajnu ulogu kod psorijaze (Shah i Coates, 2006) koja uti e na radnu sposobnost obolelih, njihove sportske aktivnosti, me uljudske, kao i seksualne odnose (Finlay i Kelly, 1987). Uticaj estetskog izgleda kože na mogu nost zaposlenja ima veliki ekonomski zna aj za bolesnika, dok su neugodni simptomi, poput svraba i bola, bitni faktori kod oboljenja kao što je ekcem (Finlay, 1996).

Bolesti kože ne uti u samo na kvalitet života obolele osobe ve uti u i na kvalitet života lanova porodice obolelog (Finlay, 1998).

Mnoge studije su pokazale da stepen nesposobnosti ne korelira uvek sa klini kim intezitetom bolesti (Lundberg i sar., 2000; McKenna i Stern, 1997). Zbog toga je bitno da se kvantifikuje uticaj oboljenja kože na kvalitet života obolelog u cilju dobijanja kompletne i što objektivnije slike njegovog stanja (Lundberg i sar., 2000).

Pored ve eg broja postoje ih instrumenata još uvek ne postoji konsenzus koji je instrument najprikladniji za merenje kvaliteta života osoba sa kožnim bolestima.

U dermatologiji, kvalitet života može da se meri primenom opštih instrumenata – upitnika (mogu se primenjivati na široki spektar oboljenja i stanja omogu avaju i pore enje razli itih bolesti), dermatološki specifi ih upitnika (koriste se kod dermatoloških bolesti i omogu avaju pore enje razli itih kožnih bolesti) i upitnika specifi nih za odre eno stanje / bolest (upotreba je ograni ena na specifi no oboljenje kože i mogu e je pore enje grupa pacijenata sa istim oboljenjem). Ve ina opštih upitnika je razvijena za upotrebu zajedno sa nekim specifi nim upitnikom. Za procenu kvaliteta života kod oboljenja kože preporu uje se upotreba SF-36 i *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL), a od specifi nih upitnika: upitnik specifi an za kožne bolesti Skindex – 29 i Dermatološki indeks kvaliteta života (engl. *Dermatology Life Quality Index*) (Finlay i Khan, 1994).

Merenje uticaja kožnih bolesti na kvalitet života obolelih se koristi u klini koj praksi za pra enje stanja obolelih i za donošenje zna ajnih odluka, kao što je vrsta terapije. Sa ekonomskog stanovišta, rezultati merenja kvaliteta života daju informacije o glavnim negativnim efektima kožnih bolesti i potrebi za zdravstvenim zbrinjavanjem obolelih (Elewski, 2000).

1.4.4. Kvalitet života obolelih od onihomikoze i merni instrumenti

OM ne predstavlja oboljenje koje ugrožava život, ali ima zna ajan uticaj na kvalitet života obolelih (Thomas i sar., 2010; Drake i sar., 1998; Lubeck, 1998; Shaw i sar., 2002; Scher; 1996).

Fizi ki izgled je bitan za pojedinca u smislu doživljaja samog sebe kao i za li ni ose aj vrednosti u interakciji sa drugim osobama (Shaw i sar., 2002). Nokat ima zna ajne uloge: štiti prst, omogu ava hvatanje sitnih predmeta, omogu ava precizne pokrete i pove ava taktilni senzibilitet. Nokat ima i bitnu kozmeti ku ulogu. Bilo koje stanje koje dovodi do ošte enja nokta može da ima zna ajne posledice na sposobnost osobe da obavlja svakodnevne aktivnosti i može da uti e na smanjenje njenog kvaliteta života (Drake i sar., 1998). OM može da dovede do ošte enja integriteta kože ime se stvaraju uslovi za prodor bakterija i razvoj infekcije. To je posebno zna ajno kod osoba obolelih od dijabetes melitusa kod kojih OM predstavlja faktor rizika za razvoj bakterijske infekcije, celulitisa i tromboflebitisa, koji kasnije mogu da dovedu do razvoja gangrene i amputacije ekstremiteta (Tan i Joseph, 2004; Rich, 1996). Pored toga oboleli sa gljivi nom infekcijom noktiju predstavljaju izvor zaraze koja se može preneti na druge delove tela bolesnika, kao i na druge osobe.

OM kao hroni no oboljenje uti e na fizi ki, psihosocijalni, funkcionalni i emocionalni aspekt života (Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999; Lubeck, 1998; Szepietowski i sar., 2007; Whittam i Hay, 1997; Millikan i sar., 1999; Warshaw i sar., 2007). Obolele osobe se esto srame i oseaju smeteno zbog neuglednog izgleda svojih noktiju (Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999). To dalje, zbog smanjenog samopouzdanja i samopoštovanja, može da uti e na njihovu li nu aktivnost i funkcionisanje u društvu (Elewski, 1997; Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999). Nesigurnost zbog neuglednog

izgleda noktiju može da uti e da obolele osobe izbegavaju bliske odnose sa drugim osobama i imaju probleme pri seksualnim odnosima. Kod starijih osoba OM može da potencira ve postoje e probleme sa stopalima kao i da doprinese smanjenju pokretljivosti. S obzirom da OM dovodi do neuglednog izgleda noktiju to se može odraziti na odnos drugih prema oboleloj osobi, u smislu pojave otu enja i odbojnosti, kao i straha od zaraze (Turner i Testa, 2000).

Veliki broj pacijenata sa OM žali se na ose aj bola, probleme sa obu om i tegobe sa hodanjem (Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999; Lubeck i sar., 1999). OM, tako e, zna ajno uti e na radnu sposobnost obolelog (Drake i sar., 1998). Smanjena spretnost i pokretljivost prstiju mogu da ograni avaju brojne, posebno precizne aktivnosti na poslu, a samim tim da uti u i na sigurnost rada.

Dokazano je da na kvalitet života obolelih od OM uti u brojni faktori, uklju uju i pol, školsku spremu, mesto boravka i težinu bolesti (Szepietowski i sar., 2007; Drake i sar., 1999; Shaw i sar., 2002). Osobe sa višom školskom spremom i osobe ženskog pola imaju lošiji kvalitet života, meren specifi nim i opštim upitnicima (Szepietowski i sar., 2007; Millikan i sar., 1999) Tako e, osobe koje imaju teži oblik bolesti i OM šaka imaju lošiji kvalitet života u odnosu na osobe koje imaju samo OM stopala (Szepietowski i sar, 2007; Drake i sar, 1999; Drake i sar., 1998)

Evidentni su i veliki ekonomski troškovi kao posledica OM, kako za obolele i njihove porodice, tako i za sistem zdravstvene zaštite i društvo uopšte (Tan i Joseph, 2004; Elewski, 2000; Sinclair, 1998).

Najve i broj studija ispitivao je uticaj OM stopala na kvalitet života, dok se manji broj studija bavio ispitivanjem uticaja OM šaka na kvalitet života.

U poslednje vreme sve je više studija koje pokušavaju da kvantifikuju uticaj OM na kvalitet života. U proceni kvaliteta života obolelih od OM, pored opštih upitnika, koriste se upitnici specifi ni za dermatološke bolesti i OM.

Opšti upitnici

Od generi kih upitnika za ispitivanje uticaja OM na kvalitet života pacijenata naj eš e se koriste:

- SF-36 zdravstvena anketa (engl. *Short Form 36 Health Survey – SF-36*) (Ware i Sherbourne, 1992)
- Opšti zdravstveni upitnik, varijanta GHO-12 (engl. *12-item General Health Questionnaire*) (Goldberg i Williams, 1988)

Upitnici specifi ni za kožne bolesi

- Dermatološki indeks kvaliteta života (engl. *Dermatology Life Quality Index – DLQI*) (Finlay i Khan, 1994).
- Skindex – 29 (Chren i sar., 1997)

Upitnici specifi ni za onihomikozu

- Upitnik za onihomikozu (engl. *Onychomycosis Questionnaire*) (Lubeck i sar., 1999)
- Upitnik o kvalitetu života osoba sa onihomikozom šaka (engl. *Fingernail onychomycosis quality of life questionnaire*) (Drake i sar., 1999)
- Upitnik o kvalitetu života osoba sa onihomikozom stopala (engl. *Toenail onychomycosis quality of life questionnaire*) (Drake i sar., 1999)
- Specifi ni upitnik za onihomikozu (engl. *Onychomycosis Disease-Specific Questionnaire*) (Turner i Testa, 2000)
- Upitnik specifi an za onihomikozu stopala (engl. *Toenail onychomycosis specific questionnaire*) (Whittam i Hay, 1997)
- *Onychomycosis* specifi ni upitnik (engl. *Onychomycosis specific questionnaire*) (Elewski, 1997)
- NailQoL: instrument za kvalitet života za onihomikozu (engl. *NailQoL: a quality-of-life instrument for onychomycosis*) (Warshaw i sar., 2007).

2. CILJEVI RADA I HIPOTEZE

Ciljevi ovog rada postavljeni su u skladu sa hipotezama da stariji uzrast, određena zanimanja, pušenje, sportske aktivnosti, hronična oboljenja, periferne vaskulopatije, imunodeficientna stanja, psorijaza i prisustvo OM u porodici predstavljaju značajne faktore rizika za razvoj OM šaka i stopala; da je kvalitet života više narušen kod oboljelih od OM šaka u odnosu na oboljele od OM stopala; da osobe sa težom formom bolesti i prisustvom komorbiditeta imaju teži oblik bolesti i lošiji kvalitet života u odnosu na oboljele sa lakšom formom bolesti i bez komorbiditeta.

Ciljevi ovog rada bili su:

1. Ispitivanje uloge faktora rizika kao što su životna dob, indeks telesne mase, pušenje, upotreba alkohola, sportske aktivnosti, komorbiditeti, hronična oboljenja (dijabetes melitus, periferno vaskularno oboljenje, neurološke, kardiovaskularne i reumatološke bolesti, psorijaza) i prisustvo OM u porodici u etiopatogenezi OM šaka i stopala.
2. Upoređivanje kvaliteta života oboljelih od OM stopala i šaka.
3. Procena kvaliteta života oboljelih od OM u zavisnosti od težine bolesti i prisustva komorbiditeta.

3. METOD

3.1. Ispitivanje faktora rizika za razvoj onihomikoze

3.1.1. Izbor ispitanika

Uticaj faktora rizika u razvoju OM ispitivan je primenom studije slu ajeva i kontrola. Studija je sprovedena u periodu od septembra 2009. do februara 2012. godine.

Grupu obolelih (157) inili su svi uzastopni ambulantni pacijenti uzrasta od 17 do 92 godina sa dijagnozom OM le eni u Kabinetu za kožne i polne bolesti, Vojno Medicinskog Centra Novi Beograd i Klinici za kožne i polne bolesti, Klini kog Centra Srbije, Beograd.

Dijagnoza OM postavljena je na osnovu klini ke slike i mikrobiološke analize (nativni preparat i kultura) strugotina klini ki izmenjenih i suspektnih nokatnih plo a šaka i/ili stopala.

Kontrolnu grupu (196) inili su ambulantni pacijenti uzrasta od 17 do 90 godina sa dijagnozom nekog drugog oboljenja kože u ijem nastanku ispitivani faktori rizika nemaju uticaj (pacijenti sa dijagnozom akni, seboroi nih i aktini nih keratoza, virusnih bradavica, urtikarije, pruritusa, seboroi nog dermatitisa, epitelioma kože i uboda insekata).

Jedan od kriterijuma za uklju ivanje u studiju bila je najmanje završena osnovna škola.

Eti ki komitet Medicinskog fakulteta u Beogradu i direktori ustanova gde je ispitivanje sprovedeno dali su saglasnost za izvo enje studije. Svi ispitanici su anketirani pod istim uslovima, nakon prethodno dobijenog pismenog informisanog pristanka za u estvovanje u studiji.

3.1.2. Instrumenti istraživanja

3.1.2.1. Anketa za procenu faktora rizika za razvoj gljivi ne infekcije noktiju

Za prikupljanje podataka o polu, uzrastu, bra nom stanju, mestu boravka, školskoj spremi, zanimanju, li noj i porodi noj istoriji OM i faktorima rizika poput puša kih navika, bavljenja sportom, prisutva atopijskih oboljenja, psorijaze, dijabetes melitusa, periferne

neuropatije, perifernog vaskularnog oboljenja, hroni nih i malignih oboljenja, koriš ena je anketa za procenu prisustva faktora rizika za razvoj gljivi ne infekcije noktiju (prilog 8.1).

3.1.2.2. Odre ivanje inteziteta onihomikoze

Težina OM odre ivana je prema punktu koji je klini ki najviše izmenjen u smislu prisustva subungualne hiperkeratoze, oniholize, prisustva beli astih mrlja i/ili žu kaste prebojenosti.

S obzirom na površinu nokta koja je zahva ena infekcijom, OM je rangirana kao: blaga (zahva enost 25% površine nokta), srednjeg inteziteta (zahva enost 26–69%), ili jaka (zahva enost 70%) (Saunte, 2006).

3.2. Ispitivanje kvaliteta života kod obolelih od onihomikoze

3.2.1. Izbor ispitanika

Za ispitivanje kvaliteta života kod obolelih od OM sprovedena je studija preseka, kojom je obuhva eno 157 uzastopnih ambulantnih pacijenata kod kojih je dijagnostikovana OM, uzrasta 17 do 92 godina, koji se le e u Kabinetu za kožne i polne bolesti, Vojno Medicinskog Centra Novi Beograd i u Klinici za kožne i polne bolesti Klini kog Centra Srbije, Beograd.

Studija je sprovedena u periodu od septembra 2009. godine do februara 2012. godine, nakon što je prethodno odobrena od Eti kog komiteta Medicinskog fakulteta u Beogradu i Uprave ustanova gde je studija sprovedena.

3.2.2. Instrumenti istraživanja

3.2.2.1. SF-36 zdravstvena anketa

Uпитnik SF-36 (engl. *Short Form 36 Health Survey*) formiran je u Sjedinjenim Ameri kim Državama kasnih osamdesetih godina, kao deo studije medicinskih ishoda (engl. *MOS – Medical Outcomes Study*), longitudinalnog istraživanja samoprocene zdravstvenog stanja pacijenata sa razli itim hroni nim stanjima (Ware i Sherbourne, 1992). Uпитnik obezbe uje prihvatljiv, psihometrijski ispravan i efikasan na in merenja kvaliteta

života sa pacijentovog gledišta, putem odgovora na pitanja iz standardizovanog upitnika (Medical Outcomes Trust, editors, 1994).

Upitnik SF-36 ima 36 pitanja, od kojih je 35 pitanja grupisano u osam domena i ona se odnose na period od 4 nedelje koje su prethodile anketiranju. Samo jedno pitanje se odnosi na promenu zdravlja u odnosu na godinu koja je prethodila istraživanju, tj. da li je sadašnje zdravlje bolje, isto ili lošije. Iako se ovo pitanje ne koristi pri izra unavanju skorova ni u jednoj od osam skala, korisno je za procenu prose ne promene zdravstvenog stanja u odnosu na godinu koja je prethodila primeni SF-36 upitnika (Ware i sar, 1993; Ware, 2000).

Domeni upitnika su: fizi ko funkcionisanje, fizi ka uloga, telesni bol, opšte zdravlje, vitalnost, društveno funkcionisanje, emocionalna uloga i mentalno zdravlje (tabela1.)

Domen *fizi ko funkcionisanje* ima 10 pitanja koja se odnose na mogu nost obavljanja razli itih aktivnosti tokom jednog prose nog dana i na stepen ograni enja u obavljanju ovih aktivnosti usled sadašnjeg zdravstvenog stanja. Te aktivnosti su: naporne aktivnosti (tr anje, dizanje teških predmeta, u eš e u napornim sportovima), umerene aktivnosti (pomeranje stola, guranje usisiva a, vožnja biciklom, rad u bašti), podizanje ili nošenje namirnica, penjanje stepenicama, u anje, saginjanje, hodanje, samostalno kupanje, obla enje.

Domen *fizi ka uloga* sastoji se iz 4 pitanja koja se odnose na postojanje razli itih problema na poslu ili u drugim redovnim dnevnim aktivnostima, usled narušenog fizi kog zdravlja.

Domen *telesni bol* sadrži 2 pitanja, jedno se odnosi na postojanje telesnog bola i na njegovu ja inu, a drugo na uticaj bola na obavljanje poslova u ku i i van ku e.

Domen *opšte zdravlje* ima 5 pitanja koja se odnose na procenu sadašnjeg zdravlja, kao i na mišljenje ispitanika o ta nosti pojedinih tvrdnji za pore enje sopstvenog zdravlja i zdravlja drugih ljudi, za prognozu zdravlja i mišljenje o sadašnjem zdravlju.

Domen *vitalnost* ima 4 pitanja koja se odnose na to kako su se pacijenti ose ali tokom prethodne etiri nedelje, odnosno koliko su esto ose ali da su puni života, da imaju puno energije ili da su iscrpljeni ili umorni.

Domen *društveno funkcionisanje* sastoji se iz 2 pitanja. Jedno pitanje se odnosi na to kako su fizički zdravljem ili emocionalni problemi otežali uobičajene društvene aktivnosti u porodici, sa prijateljima, susedima ili drugim ljudima, a drugo koliko su često fizički zdravljem ili emocionalni problemi ometali ispitanike u društvenim aktivnostima, kao što su poseta prijateljima ili rođacima.

Domen *emocionalna uloga* ima 3 pitanja koja se odnose na postojanje nekih problema na poslu ili u drugim redovnim dnevnim aktivnostima, kao rezultat bilo kakvog narušenog emocionalnog zdravlja, kao što su osećanja depresije ili uznemirenosti.

Domen *mentalno zdravlje* sastoji se iz 5 pitanja koja se odnose na prisustvo nervoze, spokoja i smirenosti, nesigurnosti i nesigurnosti, sreće i potištenosti ispitanika i na dužinu trajanja takvih osećanja.

Zbirne komponente upitnika SF-36 su fizička i mentalna komponenta.

Fizičku komponentu koja je najvalidnija za merenje fizičkog zdravlja čine: fizičko funkcionisanje, fizička uloga, telesni bol i opšte zdravlje.

Mentalnu komponentu čine mentalno zdravlje, emocionalna uloga, društveno funkcionisanje i vitalnost i ova komponenta je najvalidnija za merenje mentalnog zdravlja.

U ovom radu korišćena je SF-36 lingvistički i kulturološki validirana srpska verzija upitnika (ProQolid Patient-Reported Outcome and Quality of life Instruments Database SF-36[®] Health Survey Serbian version, 2008) (prilog 8.2).

Prosečni skorovi upitnika SF-36 računati su za sve pacijente obbolele od OM stopala i OM šaka, kao i za podgrupe prema polu, uzrastu, školskoj spremi, prisustvu hroničnih bolesti, trajanju OM i stepenu zahvaćenosti pojedinog nokta gljivičnom infekcijom. Za potrebe izražavanja skorova odgovori su transformisani na linearnu skalu od 0 do 100 poena, tako da viši skorovi označavaju bolji kvalitet života povezan sa zdravljem (Weiss i sar., 2002), tj. viši skorovi pokazuju bolje fizičko funkcionisanje, bolju fizičku ulogu, odsustvo ili manji telesni bol, bolje opšte zdravlje, veću vitalnost, bolje društveno funkcionisanje, bolju emocionalnu ulogu i bolje mentalno zdravlje.

Pouzdanost upitnika SF-36 bila je zadovoljavajuća (Kronbahovo alfa = 0,78) i viša od preporučene vrednosti (0,70) (Steiner i Norman, 2003).

Tabela 1. Domeni SF-36 upitnika i pitanje koje se odnosi na promenu zdravlja

DOMENI	BROJ PITANJA	KRATAK SADRŽAJ
Fizi ko funkcionisanje (FF)	10	Stepen do koga zdravlje ograni čava fizi ke aktivnosti poput brige o sebi, šetnje, penjanja stepenicama, savijanja, podizanja i naporne i umerene aktivnosti
Fizi ka uloga (FU)	4	Stepen do koga fizi ko zdravlje deluje na posao ili druge dnevne aktivnosti, uklju uju i manji stepen ostvarenja onoga što ste želeli, ograni enja u vrsti aktivnosti ili teško e u obavljanju aktivnosti
Telesni bol (TB)	2	Intezitet bola i uticaj bola na uobi ajeni posao u ku i i izvan ku e
Opšte zdravlje (OZ)	5	Samoprocena zdravlja, uklju uju i sadašnje zdravlje i otpornost na bolest.
Vitalnost (VI)	4	Ose anje da ste puni energije i ose aj da ste umorni i iscrpljeni
Društveno funkcionisanje (DF)	2	Stepen do koga fizi ko zdravlje ili emocionalni problemi deluju na normalne društvene aktivnosti
Emocionalna uloga (EU)	3	Stepen do koga emocionalni problemi deluju na posao ili druge dnevne aktivnosti, uklju uju i smanjenje vremena utrošenog na aktivnosti, manji stepen ostvarenja i neobavljanje posla pažljivo kao obi no
Mentalno zdravlje (MZ)	5	Opšte mentalno zdravlje, uklju uju i depresiju, anksioznost, kontrolu ponašanja i emocija, opšta pozitivna ose anja
Promena zdravlja (PZ)	1	Procena sadašnjeg zdravlja pore enjem sa zdravljem u prethodnoj godini

Izvor: MOS. *How to Score the SF-36 Health Survey*. Boston, Medical Outcomes Trust, 1994.

3.2.2.2. Upitnici o kvalitetu života osoba sa onihomikozom stopala i šaka

Za merenje kvaliteta života obolelih od OM stopala i šaka naj eš e se koriste: Specifi ni upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju stopala (engl. ONYCHO *Onychomycosis-specific quality-of-life questionnaire – toenail version*) (Drake i sar., 1999) i Specifi ni upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju šaka (engl. ONYCHO *Onychomycosis-specific quality-of-life questionnaire – fingernail version*) (Drake i sar., 1999).

Specifi ni upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju stopala

Upitnik se sastoji iz 17 pitanja koja su svrstana u 3 skale (prilog 8.3.):

- skala socijalnog funkcionisanja (dva pitanja: 1, 3)
- skala emocija (dvanaest pitanja: 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17)
- skala simptoma (tri pitanja: 14, 15, 16)

Specifi ni upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju šaka

Upitnik se sastoji od 24 pitanja koja su svrstana u tri skale (prilog 8.4.):

- skala socijalnog funkcionisanja (devet pitanja: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 20)
- skala emocija (deset pitanja: 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19)
- skala simptoma (pet pitanja: 15, 21, 22, 23, 24)

Mogu i odgovori na pitanja iz oba upitnika (od „Uopšte ne” ili „Da, malo” do „Da, to mi izuzetno smeta”) skoriraju se na slede i na in:

„Uopšte ne” = skor 1

„Da, ali to mi ne smeta” ili „Da, malo” = skor 2

„Da, to mi donekle smeta” ili „Da, donekle” = skor 3

„Da, to mi veoma smeta” ili „Da, prili no” = skor 4

„Da, to mi izuzetno smeta” ili „Da, izuzetno” = skor 5

Skorovi odgovora na pitanja iz pojedinih domena (socijalni, emocionalni ili problemi vezani za simptome) su sabirani i odre ivana je srednja vrednost skora za svaki

domen. Sve srednje vrednosti su pretvorene u skalu od 0 do 100%, tako da 0% predstavlja najlošiji, a 100% najbolji kvalitet života.

Prose ni skorovi sve tri skale upitnika ra unati su za sve ispitanike uklju ene u studiju, kao i za podgrupe ispitanika prema uzrastu, polu, mestu stanovanja, bra nom stanju, školskoj spremi, zanimanju, dužini trajanja OM, ranijem prisustvu gljivi nih infekcija, prisustvu hroni nih oboljenja, tipu OM, broju zahva enih noktiju i stepenu proširenosti OM.

U istraživanju su koriš ene srpske verzije oba upitnika (prilozi 8.2 i 8.3.), lingviti ki i kulturološki validirane, uz saglasnost autora upitnika (prof L. Drake).

Da bi se dobila srpska verzija ONYCHO upitnika pra ena su uputstva data u Internacionalnom metodološkom uputstvu za prevod i kulturološku adaptaciju upitnika (Wild i sar., 2005).

Pismena dozvola za prevod i koriš enje prevedenog upitnika dobijena je od autora originalnog upitnika (prof. L. Drake). Potom se pristupilo prevo enju originalnog upitnika tako što su dva profesionalna prevodioca (kojima je srpski jezik maternji, a dobro znaju engleski jezik) nezavisno jedan od drugoga, prevela upitnik sa engleskog na srpski jezik (prevo enje unapred, engl. *forward translations*). Grupa stru njaka je zatim od dve srpske verzije napravila jednu usaglašenu (konsenzus) verziju upitnika. Druga dva bilingualna profesionalna prevodioca (kojima je engleski jezik maternji, a dobro znaju srpski jezik) su potom prevela usaglašenu srpsku verziju upitnika na engleski jezik (prevo enje unazad, engl. *back translations*), a zatim je osoba koja koordinira proces prevo enja usporedila prevode unazad sa originalnom engleskom verzijom upitnika. Sve uo ene razlike koje su menjale smisao pitanja i/ili ponu enih odgovora su zatim odstranjene, tj. po potrebi se korigovala srpska verzija upitnika i prevod unazad. Zatim je lektorisana srpska verzija upitnika koja je koriš ena kao finalna srpska verzija upitnika ONYCHO.

Svi pacijenti koji su ispunjavali uslove za uklju ivanje u studiju su najpre dali pisani informisani pristanak za u eš e u studiju, a zatim su samostalno ili uz pomo dermatologa popunili opšti upitnik SF-36 i specifi ne upitnike za merenje kvaliteta života obolelih od OM stopala i šaka.

3.3. Statisti ka obrada i analiza podataka

Za opisivanje ispitivane populacije koriš ene su mere centralne tendencije (aritmeti ka sredina i medijana), mere varijabiliteta (standardna devijacija – SD) i relativni brojevi (procenti).

Kontinuirane varijable prikazane su kao srednja vrednost \pm SD, a kategori ke varijable kao u estalosti i procenti.

Razlike izme u pojedinih grupa (oboleli od OM naspram pripadnika kontrolne grupe) procenjivane su pomo u t-testa i χ^2 testa.

Univarijantnom logisti kom regresijom procenjivana je statisti ka zna ajnost za svaku varijablu posebno. Zavisna varijabla je bio status pacijenta (oboleo od OM / oboleo od neke druge dermatoze).

Multivarijantnom logisti kom regresionom analizom ispitivana je povezanost zavisne varijable i više prediktorskih (nezavisnih) varijabli. Za zavisno promenljivu veli inu uzet je status pacijenta (oboleo od OM / oboleo od neke druge kožne bolesti). Kao nezavisne varijable za procenu faktora rizika povezanih sa OM uzete su sve varijable koje su u univarijantnoj logisti koj regresiji bile statisti ki zna ajne (uzrast, indeks telesne mase, zanimanje, pušenje, prisustvo gljivi ne infekcije u porodici, periferna neuropatija, dijabetes melitus, venski varikoziteti, pove ane vrednosti holesterola i triglicerida, hroni na oboljenja, reumatološka oboljenja, neurološka oboljenja, kardiovaskularna oboljenja, bolesti jetre). Unakrsni odnos (UO) (engl. *Odds ratio* – OR) je procenjivan preko regresionog koeficijenta.

Srednje vrednosti skorova upitnika SF-36, ONYCHO za nokte stopala i ONYCHO za nokte šaka izra unavane su za razli ite grupe pacijenata, a razlike izme u skorova procenjivane su jednofaktorskom analizom varijanse (ANOVA).

Spirmanov koeficijent korelacije () koriš en je za ispitivanje povezanosti izme u težine bolesti i kvaliteta života (SF-36 i ONYCHO domeni), kao i izme u SF-36 i ONYCHO upitnika.

Za testiranje unutrašnje konzistentnosti primenjenih upitnika koriš en je Kronbahov koeficijent alfa.

Nivo statističke značajnosti ($p < 0,05$) korišten je u svim statističkim testovima. Statistička obrada podataka rađena je uz pomoć statističkog programa za socijalne nauke – SPSS, verzija 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

4. REZULTATI RADA

Studijom slušajeva i kontrola obuhvaćeno je 353 odraslih ispitanika: 157 osoba obolelih od OM stopala i 196 osoba sa dijagnozom neke druge kožne bolesti u vrijeme nastanka ispitivani faktori rizika nemaju uticaja (kontrolna grupa). Pripadnici grupe obolelih i kontrolne grupe bili su uzrasta od 17 do 92 godine.

4.1. Karakteristike ispitanika i oboljenja

Oboleli od OM i pripadnici kontrolne grupe razlikovali su se u pogledu uzrasta (oboleli su bili starije životne dobi), indeksa telesne mase (oboleli su imali veći i indeks telesne mase) i u pogledu zanimanja (značajno je bilo više pripadnika kontrolne grupe koji su radili kao proizvodni, tj. manuelni radnici). Ispitivane grupe se nisu razlikovale po polu, mestu boravka, bračnom stanju i školskoj spremi (tabela 2).

Na tabeli 3 prikazane su karakteristike bolesti (OM). Kod većine ispitanika (36,5%) bolest je trajala od 2 do 5 godina. Intenzitet OM procenjivan je na osnovu površine nokatne ploče i nokta koji je bio najviše zahvaćen gljivičnom infekcijom. Većina obolelih imala je bolest srednjeg (41,5%) i jakog (37,3%) intenziteta. Kod 156 (99,4%) obolelih nativni preparat je bio pozitivan, dok je kultura bila pozitivna kod 117 (75,0 %) slušajeva. *Tinea pedis* nije dijagnostikovana kod većine obolelih (tabela 3).

Tabela 2. Osnovne demografske karakteristike ispitanika

Karakteristika	Oboleli (n = 157)	Kontrole (n = 196)	P
Uzrast u godinama (X ± SD)	63,55 ± 15,58	52,80 ± 17,84	0,000*
Pol: br (%)			
muškarci	79 (50,3)	96 (49,0)	
žene	78 (49,7)	100 (51,0)	0,803 [†]
Indeks telesne mase (X ± SD)	25,88 ± 3,4	24,95 ± 3,44	0,012*
Mesto boravka: br (%)			
selo	2 (1,3)	6 (3,1)	
grad	155 (98,7)	190 (96,9)	0,262 [†]
Bra no stanje: br (%)			
sa partnerom ^a	108 (68,8)	124 (63,3)	
bez partnera ^b	49 (31,2)	72 (36,7)	0,277 [†]
Školska sprema: br (%)			
osnovna škola	12 (7,6)	6 (3,1)	
srednja škola	68 (43,3)	90 (45,9)	
viša i visoka škola	77 (49,0)	100 (51,0)	0,150 [†]
Zanimanje: br (%)			
nemanuelno ^c	136 (86,6)	144 (73,5)	
manuelno ^d	21 (13,4)	52 (26,5)	0,002 [†]

* t-test; [†] χ^2 test

^a oženjen/udata i vanbra na zajednica; ^b neoženjen/neudata, razveden/razvedena, udovac/udovica; ^c uenik, službenik, stru njak, penzioner, nezaposlen; ^d poljoprivrednik, radnik, doma ica, laborant.

Tabela 3. Osnovne kliničke karakteristike obolelih od onihomikoze (OM) stopala i šaka

Karakteristika	Samo OM stopala (n = 115)	Samo OM šaka (n = 17)	OM stopala i šaka (n = 25)	Svi oboleli (n = 157)
Trajanje bolesti u godinama: broj (%)				
< 2	35 (30,4)	9 (52,9)	7 (28,0)	51 (32,5)
2–5	42 (36,5)	3 (17,6)	9 (36,0)	54 (34,4)
> 5	38 (33,0)	5 (29,4)	9 (36,0)	52 (33,1)
Intezitet OM ^a : broj (%)				
blag	24 (20,9)	0	6 (24,0)	30 (21,1)
srednji	50 (43,5)	1 (50,0)	8 (32,0)	59 (41,5)
jak	41 (35,7)	1 (50,0)	11 (44,0)	53 (37,3)
Mikrobiološka analiza: broj (%)				
nativni preparat pozitivan	114 (99,1)	17 (100,0)	25 (100,0)	156 (99,4)
kultura pozitivna	85 (74,6)	11 (64,7)	21 (84,0)	117 (75,0)
Prisustvo <i>tinea-e pedis</i> : broj (%)				
ne	84 (73,0)	16 (94,1)	19 (76,0)	119 (75,8)
da	31 (27,0)	1 (5,9)	6 (24,0)	38 (24,2)

^aprocenjen na osnovu površine kliničke lezije izmenjene nokatne ploče i noktiju koji je najviše zahvaćen gljivičnom infekcijom;

Distalna i lateralna subungualna OM je bila naj eš i klini ki tip OM (93%), dok su totalna distrofi na OM, superficijalna bela i proksimalna subungualna OM znatno re e dijagnostikovane (tabela 4).

Tabela 4. Klini ki tip onihomikoze (OM)

Tip OM	OM stopala broj (%)	OM šaka broj (%)	OM stopala i šaka broj (%)	Svi oboleli broj (%)
Totalna distrofi na (TDO)	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (4,0)	2 (1,3)
Distalna i lateralna subungualna (DLSO)	111 (96,5)	13 (76,5)	22 (88,0)	146 (93,0)
Superficijalna bela	0 (0,0)	2 (11,8)	0 (0,0)	2 (1,3)
Proksimalna subungualna	0 (0,0)	1 (5,9)	1 (4,0)	2 (1,3)
TDO + DLSO	4 (3,5)	0 (0,0)	1 (4,0)	5 (3,2)
Ukupno	115	17	25	157

$\chi^2 = 29,33$; DF = 8; $p = 0,000$

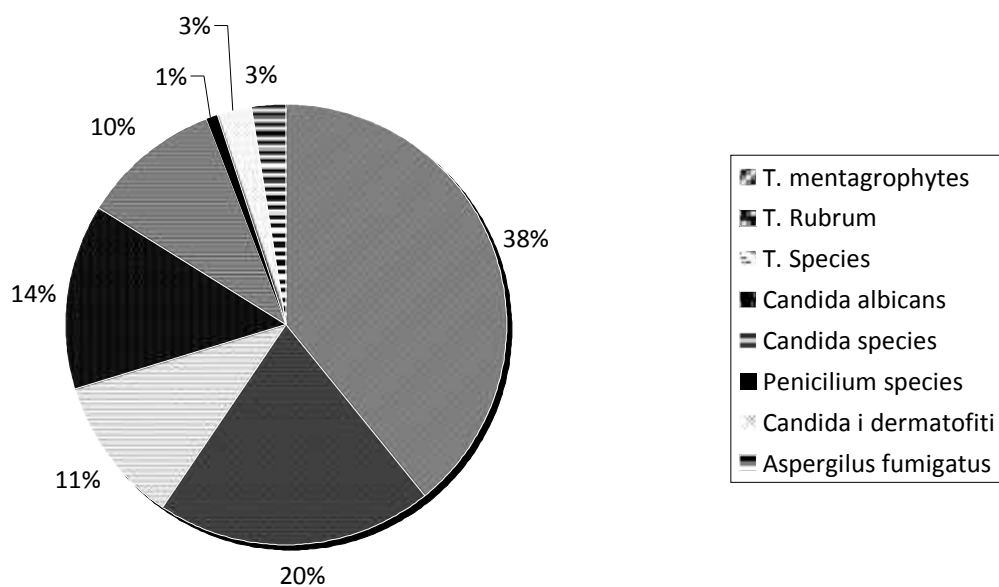
U najve em broju slu ajeva izolovan je *Trichophyton (T.) mentagrophytes* 46 (39,0%), dok su druge vrste gljiva re e izolovane: *T. rubrum* 24 (20,3%), *Candida albicans* 16 (13,6%), *T. species* 13 (11,0%), *Candida species* 12 (10,2%), *Candida* i *Dermatofiti* 3 (2,5%), *Aspergillus fumigatus* 3 (2,5%) i *Penicilium species* 1 (0,8%) (tabela 5, grafikon 1).

Tabela 5. Vrsta izolovanih gljiva kod obolelih sa onihomikozom (OM)

Vrsta gljive	OM stopala broj (%)	OM šaka broj (%)	OM stopala i šaka broj (%)	Svi oboleli broj (%)
<i>T. mentagrophytes</i>	37 (43,0)	4 (36,4)	5 (23,8)	46 (39,0)
<i>T. rubrum</i>	17 (19,8)	1 (9,1)	6 (28,6)	24 (20,3)
<i>T. species</i>	11 (12,8)	1 (9,1)	1 (4,8)	13 (11,0)
<i>Candida albicans</i>	8 (9,3)	4 (36,4)	4 (19,0)	16 (13,6)
<i>Candida species</i>	8 (9,3)	1 (9,1)	3 (14,3)	12 (10,2)
<i>Penicilium species</i>	1 (1,2)	0	0	1 (0,8)
Candida i dermatofiti	1 (1,2)	0	2 (9,5)	3 (2,5)
<i>Aspergillus fumigatus</i>	3 (3,5)	0	0	3 (2,5)
Ukupno	86	11	21	118

T – *Trichophyton*

Grafikon 1. Vrsta izolovanih gljiva kod obolelih sa onihomikozom (OM)



U terapiji OM korišteni su lokalni antimikotici (mikonazol 2% krem ili klotrimazol 1% krem) i sistemska terapija (flukonazol, itrakonazol ili terbinafin) sa sličnom učestalosti u (tabela 6).

Tabela 6. Terapija onihomikoze (OM)

Vrsta terapije	OM stopala broj (%)	OM šaka broj (%)	OM stopala i šaka broj (%)	Ukupno broj (%)
Lokalna	64 (55,7)	11 (64,7)	12 (48,0)	87 (55,4)
Lokalna i sistemska	51 (44,3)	6 (35,3)	13 (52,0)	70 (44,6)
Ukupno	115	17	25	157

4.2. Faktori rizika za razvoj onihomikoze šaka i stopala

4.2.1. Uzrast

Značajno veći broj obolelih od OM stopala i šaka u odnosu na kontrolnu grupu bio je u uzrasnoj grupi preko 70 godina, dok ih je u mlađim uzrasnim grupama bilo manje (tabela 7).

Tabela 7. Podjela ispitanika po uzrastu

Grupa	< 30 god. Broj (%)	31 – 40 broj (%)	41 – 50 broj (%)	51 – 60 broj (%)	61 – 70 broj (%)	> 70 broj (%)	Ukupno broj (%)
Oboleli	13 (8,3)	3 (1,9)	6 (3,8)	24 (15,3)	48 (30,6)	63 (40,1)	157
Kontrole	36 (18,4)	14 (7,1)	30 (15,3)	35 (17,9)	44 (22,4)	37 (18,9)	196
Ukupno	49 (13,9)	17 (4,8)	36 (10,2)	59 (16,7)	92 (26,1)	100 (28,3)	353

$$\chi^2 = 39,07; DF = 5; p = 0,000$$

4.2.2. Pol

Oboleli i pripadnici kontrolne grupe se nisu statisti ki zna ajno razlikovali u pogledu pripadnosti polu ($\chi^2 = 0,063$; $p = 0,803$).

4.2.3. Mesto boravka

Izme u obolelih i kontrolne grupe nije bilo statisti ki zna ajne razlike u pogledu mesta boravka ($\chi^2 = 1,257$; $DF = 1$; $p = 0,262$).

4.2.4. Indeks telesne mase

U pogledu indeksa telesne mase prona ena je statisti ki zna ajna razlika izme u obolelih od OM i kontrola ($\chi^2 = 2,525$; $DF = 351$; $p = 0,012$). Oboleli su imali ve u telesnu masu od osoba iz kontrolne grupe.

4.2.5. Bra no stanje

Oboleli od OM nisu se zna ajno razlikovali od kontrola u pogledu bra nog stanja ($\chi^2 = 1,181$; $DF = 1$; $p = 0,277$).

4.2.6. Školska sprema

Izme u obolelih i kontrolne grupe nije postojala statisti ki zna ajna razlika ni u pogledu školske sprema ($\chi^2 = 3,789$; $DF = 2$; $p = 0,150$).

4.2.7. Zanimanje

U pogledu zanimanja uo ena je statisti ki visoko zna ajna razlika izme u obolelih od OM i pripadnika kontrolne grupe ($\chi^2 = 9,196$; $DF = 1$; $p = 0,002$). Oboleli su eš e od osoba iz kontrolne grupe bili službenici, stru njaci, penzioneri i nezaposleni.

4.2.8. Pušenje cigareta

Izme u obolelih od OM i kontrola postojala je statistički visoko značajna razlika u pogledu pušenja ($\chi^2 = 9,726$; $DF = 1$; $p = 0,002$). Oboleli su u odnosu na osobe iz kontrolne grupe češće bili nepušači (tabela 8).

4.2.9. Bavljenje sportom

Oboleli od OM i pripadnici kontrolne grupe nisu se značajnije razlikovali u pogledu bavljenja sportom ($\chi^2 = 0,038$; $DF = 1$; $p = 0,845$) kao ni u pogledu pojedinih vrsta sportskih aktivnosti ($\chi^2 = 2,370$; $DF = 2$; $p = 0,306$) (tabela 8).

Tabela 8. Podela ispitanika prema pušačkim navikama i bavljenju sportom

Karakteristika	Oboleli	Kontrole	<i>p</i>
Pušenje: broj (%)			
ne ^a	134 (85,3)	140 (71,4)	
da ^b	23 (14,7)	56 (28,6)	0,002
Bavljenje sportom: broj (%)			
ne	122 (77,7)	154 (78,6)	
da	35 (22,3)	42 (21,4)	0,845

^aNepušači i bivši pušači; ^bAktivni pušači

4.2.10. Ranije gljivične infekcije

Oboleli od OM i pripadnici kontrolne grupe nisu se značajno razlikovali u pogledu lične istorije o ranijem prisustvu gljivičnih infekcija ($\chi^2 = 4,296$; $DF = 2$; $p = 0,117$).

4.2.11. Prisustvo onihomikoze u porodici ispitanika

Izme u obolelih od OM i kontrola postojala je statisti ki zna ajna razlika s obzirom na prisustvo OM me u lanovima porodice u zajedni kom doma instvu (tabela 9).

Tabela 9. Prisustvo onihomikoze kod lanova porodice

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ne znam broj %	Ukupno broj %
Oboleli	122 (77,7)	34 (21,7)	1 (0,6)	157 (100)
Kontrole	171 (87,2)	24 (12,2)	1 (0,6)	196 (100)
Ukupno	293 (83,0)	58 (16,4)	2 (0,6)	353 (100)

$$\chi^2 = 5,679; DF = 2; p = 0,058$$

U pogledu prisustva OM kod dece ispitanika nije prona ena statisti ki zna ajna razlika ($\chi^2 = 1,147; DF = 2; p = 0,564$).

4.2.12. Nošenje tesne obu e

Pripadnici grupe obolelih i kontrolne grupe nisu se zna ajnije razlikovali u pogledu nošenja tesne obu e ($\chi^2 = 0,000; DF = 1; p = 0,997$).

4.2.13. Pridruženost atopijskih bolesti

Izme u obolelih i pripadnika kontrolne grupe nije uo ena statisti ki zna ajna razlika u pogledu pridruženosti atopijskih bolesti: astme ($\chi^2 = 3,088; DF = 1; p = 0,079$), atopijskog dermatitisa ($\chi^2 = 0,000; DF = 1; p = 0,997$) i urtikarije ($\chi^2 = 0,154; DF = 1; p = 0,695$).

4.2.14. Pridruženost psorijaze, ekcema šaka i perutanja dlanova

Oboleli i pripadnici kontrolne grupe nisu se statistički značajno razlikovali u pogledu lične istorije psorijaze ($\chi^2 = 0,480$; DF = 1; $p = 0,488$), ekcema šaka ($\chi^2 = 0,411$; DF = 1; $p = 0,521$) i perutanja dlanova ($\chi^2 = 1,514$; DF = 1; $p = 0,219$).

4.2.15. Prisustvo periferne neuropatije

Oboleli od OM već su imali pridruženu perifernu neuropatiju u odnosu na pripadnike kontrolne grupe, mada nije nađena statistički značajna razlika (tabela 10).

Tabela 10. Pridruženost periferne neuropatije

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ne znam broj %	Ukupno broj %
Oboleli	142 (90,4)	13 (8,3)	2 (1,3)	157 (100)
Kontrole	187 (95,4)	9 (4,6)	0 (0,0)	196 (100)
Ukupno	329 (93,2)	22 (6,2)	2 (0,6)	353 (100)

$$\chi^2 = 4,630; DF = 2; p = 0,099$$

4.1.16. Pridruženost dijabetes melitusa

Statistički visoko značajna razlika je postojala između obolelih i pripadnika kontrolne grupe u pogledu pridruženosti dijabetes melitusa. Oboleli od OM su već imali pridružen dijabetes melitus u odnosu na ispitanike iz kontrolne grupe (tabela 11).

Tabela 11. Pridruženost dijabetes melitusa

Grupa	Ne	Da	Ukupno
	broj %	broj %	broj %
Oboleli	132 (84,1)	25 (15,9)	157 (100)
Kontrole	186 (94,9)	10 (5,1)	196 (100)
Ukupno	318 (90,1)	35 (9,9)	353 (100)

$$\chi^2 = 11,429; DF = 1; p = 0,001$$

4.1.17. Pridruženost perifernog vaskularnog oboljenja i venskih varikoziteta

Me u ispitanicima nije postojala statistički značajna razlika u pogledu pridruženosti perifernog vaskularnog oboljenja ($\chi^2 = 3,108; DF = 1; p = 0,078$). Međutim, uočena je statistički visoko značajna razlika između obolelih i kontrola u pogledu pridruženosti venskih varikoziteta (tabela 12).

Tabela 12. Prisustvo venskih varikoziteta

Grupa	Ne	Da	Ukupno
	broj %	broj %	broj %
Oboleli	90 (57,3)	67 (42,7)	157 (100)
Kontrole	144 (73,5)	52 (26,5)	196 (100)
Ukupno	234 (66,3)	119 (33,7)	353 (100)

$$\chi^2 = 10,168; DF = 1; p = 0,001$$

4.1.18. Pridruženost pove anih vrednosti holesterola i triglicerida

U pogledu pove anih vrednosti holesterola i triglicerida u krvi postojala je statisti ki visoko zna ajna razlika izme u obolelih i pripadnika kontrolne grupe (tabela 13).

Tabela 13. Pridruženost pove anih vrednosti holesterola i triglicerida

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	100 (63,7)	57 (36,3)	157 (100)
Kontrole	151 (77,0)	45 (23,0)	196 (100)
Ukupno	251 (71,1)	102 (28,9)	353 (100)

$$\chi^2 = 7,558; DF = 1; p = 0,006$$

4.1.19 Pridruženost hroni nih oboljenja

Me u ispitanicima je postojala statisti ki visoko zna ajna razlika u pogledu pridruženosti hroni nih oboljenja (tabela 14). Oboleli od OM eš e su imali pridružena neurološka, reumatološka, kardiovaskularna i oboljenja jetre u odnosu na pripadnike kontrolne grupe i ta razlika je bila statisti ki zna ajna (tabele 15, 16, 17, 18).

Me u ispitanicima nije postojala razlika u pogledu pridruženosti gastrointestinalnih, respiratornih i oboljenja štitne žlezde.

Tabela 14. Pridruženost hroničnih oboljenja

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	34 (21,7)	123 (78,3)	157 (100)
Kontrole	90 (45,9)	106 (54,1)	196 (100)
Ukupno	124 (35,1)	229 (64,9)	353 (100)

$$\chi^2 = 22,518; DF = 1; p = 0,000$$

Tabela 15. Pridruženost neuroloških oboljenja

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	129 (82,2)	28 (17,8)	157 (100)
Kontrole	188 (95,9)	8 (4,1)	196 (100)
Ukupno	317 (89,8)	36 (10,2)	353 (100)

$$\chi^2 = 18,518; DF = 1; p = 0,000$$

Tabela 16. Pridruženost reumatoloških oboljenja

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	106 (67,5)	51 (32,5)	157 (100)
Kontrole	168 (85,7)	28 (14,3)	196 (100)
Ukupno	274 (77,6)	79 (22,4)	353 (100)

$$\chi^2 = 16,619; DF = 1; p = 0,000$$

Tabela 17. Pridruženost kardiovaskularnih oboljenja

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	73 (46,5)	84 (53,5)	157 (100)
Kontrole	120 (61,2)	76 (38,8)	196 (100)
Ukupno	193 (54,7)	160 (45,3)	353 (100)

$$\chi^2 = 7,630; DF = 1; p = 0,006$$

Tabela 18. Pridruženost oboljenja jetre

Grupa	Ne broj %	Da broj %	Ukupno broj %
Oboleli	151 (96,2)	6 (3,8)	157 (100)
Kontrole	195 (99,5)	1 (0,5)	196 (100)
Ukupno	346 (98,0)	7 (2,0)	353 (100)

$$\chi^2 = 4918; DF = 1; p = 0,027$$

4.1.20. Pridruženost malignih oboljenja

Oboleli i pripadnici kontrolne grupe nisu se značajnije razlikovali u pogledu pridruženosti malignih oboljenja ($\chi^2=0,262$; $DF=1$; $p=0,609$).

Na tabeli 19. prikazani su potencijalni faktori rizika za nastanak OM. Primenom univarijantne logističke regresije uočena je statistički značajna razlika između obolelih od OM i ispitanika kontrolne grupe u pogledu uzrasta, indeksa telesne mase, zanimanja, pušenja, prisustva gljivih infekcija i članovima porodice u zajednici, komunalnoj infrastrukturi, prisustva hroničnih bolesti, periferne neuropatije, dijabetes melitusa, neuroloških, kardiovaskularnih i reumatoloških bolesti, venskih varikoziteta, kao i

pove anih vrednosti holesterola i triglicerida. Posle prilagoavanja za konfundirajuće faktore (pridružene faktore), dobijeno je da je rizik za razvoj OM viši kod starijih osoba (UO=1,022), službenika, studenata, penzionera, udovica i nezaposlenih (UO=2,033) i kod osoba obolelih od neuroloških bolesti (UO=3,886).

Tabela 19. Faktori rizika za razvoj onihomikoze (OM)

Faktori rizika	Univarijantna logisti ka regresija			Multivarijantna logisti ka regresija		
	UO*	95% GP [†]	P	UO*	95% GP [†]	P
Godine života	1,485	1,287–1,713	0,000	1,022	1,004–1,041	0,017
Indeks telesne mase	1,083	1,017–1,153	0,013			
Zanimanje (nemanuelna/manuelna)	0,428	0,245–0,747	0,003	0,492	0,259–0,934	0,030
Pušenje (nepuša i/puša i)	0,429	0,250–0,736	0,002			
Gljivi ne infekcije u porodici (ne/da)	1,859	1,084–3,187	0,024			
Periferna neuropatija (ne/da)	2,242	1,012–4,970	0,047			
Dijabetes melitus (ne/da)	3,523	1,637–7,582	0,001			
Varikoziteti (ne/da)	2,062	1,317–3,226	0,002			
Hiperholesterolemija i hipertrigliceridemija (ne/da)	2,162	1,342–3,483	0,002			
Hroni na oboljenja (ne/da)	3,072	1,915–4,926	0,000			
Neurološka oboljenja (ne/da)	5,101	2,253–11,547	0,000	3,886	1,384–10,912	0,010
Reumatološka oboljenja (ne/da)	2,887	1,714–4,861	0,000			
Kardiovaskularna oboljenja (ne/da)	1,817	1,187–2,780	0,006			
Oboljenja jetre (ne/da)	7,748	0,923–65,047	0,059			

*Unakrsni odnos; [†]Granica poverenja.

4.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala i šaka

4.3.1. Procena kvaliteta života obolelih od onihomikoze stopala

Studijom preseka obuhvaćeno je 140 pacijenata obolelih od OM stopala, uzrasta 17–92 godine. Kvalitet života obolelih od OM stopala meren je pomoću upitnika SF-36 i upitnika o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju stopala (ONYCHO verzija sa nokte stopala).

4.3.1.1. Demografske i kliničke karakteristike obolelih

U studiju su uključeni 71 muškarac (50,7%) i 69 (49,3%) žena, srednjeg uzrasta $63,21 \pm 15,87$ godina (tabela 20). Svi ispitanici su bili iz grada. Oko 50% ispitanika imalo je diplomu više i visoke škole i značajno veći broj obolelih se bavio nemanuelnim zanimanjima (85,7%).

Oko 18% pacijenata sa OM stopala imalo je istovremeno i OM šaka. Kod 70% obolelih, OM je trajala tokom 2 i više godina. Distalna i lateralna subungualna OM je bila najčešći klinički tip oboljenja (95%). Skoro četiri petine ispitanika (79,3%) je istovremeno imalo neko hronično oboljenje, a 29 (20,7%) je i ranije bolovalo od gljivične infekcije.

Tabela 20. Demografske i kliničke karakteristike obolelih od onihomikoze stopala

		broj	%
Pol	Žene	69	49,3
	Muškarci	71	50,7
Uzrast (srednja vrednost ± SD)	63,21±15,87		
Mesto boravka	Grad	140	100,0
	Bra no stanje		
Školska sprema	Sa partnerom	98	70,0
	Bez partnera	42	30,0
	Osnovna škola	9	6,4
Zanimanje	Srednja škola	62	44,3
	Viša i visoka škola	69	49,3
	Nemanuelno ^a	120	85,7
Tip onihomikoze	Manuelno ^b	20	14,3
	Totala distrofi na (TDO)	1	0,7
	Distalna i lateralna subungualna (DLS)	133	95,0
Raširenost onihomikoze	Proksimalna subungualna	1	0,7
	TDO i DLS	5	3,6
	25% površine nokta zahva eno	30	21,4
	26–69%	58	41,4
Broj obolelih noktiju	70%	52	37,1
	1–2	49	35,0
	3–5	41	29,3
	6–9	32	22,9
	10	18	12,8
Zahva enost noktiju šaka	Ne	115	82,1
	Da	25	17,9
Dužina trajanja onihomikoze (godine)	< 2	42	30,0
	2–5	51	36,4
	> 5	47	33,6
Ranije gljivi ne infekcije	Ne	106	75,7
	Da	29	20,7
Pušenje	Ne	119	85,0
	Da	21	15,0
Hroni na oboljenja	Ne	29	20,7
	Da	111	79,3
Konzumiranje alkohola	Ne	78	55,7
	Da	62	44,3
Ukupno		140	100,0

^au enik, službenik, stru njak, penzioner, nezaposlen; ^bpoljoprivrednik, radnik, doma ica, laborant

4.3.1.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala meren upitnikom o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju stopala (ONYCHO)

Na tabeli 21. prikazani su odgovori pacijenata na pitanja iz ONYCHO upitnika specifi nog za OM stopala. Na kvalitet života obolelih osoba najviše su uticali problem sa se enjem noktiju, doživljaj OM kao smetnje i estetski izgled noktiju. Pacijenti su bili optere eni i problemima vezanim za izbor obu e. Tako e, zna ajan deo obolelih se plašio mogu nosti proširenja gljivi ne infekcije na druge nokte kao i na druge osobe.

Pore enjem prose nih skorova upitnika ONYCHO sa demografskim i klini kim karakteristikama ispitanika, statisti ki zna ajna razlika uo ena je za pol, zanimanje, dužinu trajanja i intezitet OM, kao i za pušenje i konzumiranje alkohola (tabela 22).

Emocionalni problemi i problemi vezani za simptome bolesti su bili više izraženi kod žena ($p < 0.01$). Pacijenti koji su manuelni radnici, kao i osobe sa opsežnijim zahvatanjem noktiju infekcijom imali su zna ajno niže skorove na skali simptoma. Upotreba alkohola je bila povezana sa višim skorovima na emocionalnoj i skali simptoma u odnosu na osobe koje nisu koristile alkohol. Pacijenti koji su ikada pušili imali su bolji kvalitet života u domenu simptoma u odnosu na nepuša e. Statisti ka razlika izme u obolelih sa razli itim klini kim tipovima OM stopala nije se mogla izra unati s obzirom na mali broj ispitanika u svim grupama, osim u grupi sa distalnom i lateralnom subungualnom OM (95% pacijenata). Osobe kod kojih je dužina trajanja bolesti iznosila 2–5 godina imale su zna ajno lošiji kvalitet života uzevši u obzir sve tri skale upitnika u odnosu na osobe koje su imale OM kra e od 2 godine, odnosno duže od 5 godina.

Nije uo ena statisti ki zna ajna razlika u kvalitetu života naših ispitanika u odnosu na uzrast, indeks telesne mase (BMI), bra no stanje, školsku spremu, prisustvo ranijih gljivi nih infekcija, hroni na oboljenja, klini ki tip OM, broj obolelih noktiju i istovremeno prisustvo OM šaka/šake (tabela 22).

Tabela 21. Odgovori obolelih od onihomikoze stopala na pitanja upitnika specifi nog za onihomikozu stopala – ONYCHO

Pitanje	Uopšte ne broj (%)	Da, malo broj (%)	Da, donekle broj (%)	Da, prili no broj (%)	Da, izuzetno broj (%)
Društveni problemi					
1. Ljudima je neprijatno da gledaju moje nokte	75 (53,6)	19 (13,6)	32 (13,6)	10 (7,1)	4 (2,8)
2. Mislim da drugi ljudi prime uju moj problem sa noktima	77 (55,0)	16 (11,4)	34 (24,3)	10 (7,1)	3 (2,1)
Emocionalni problemi					
3. Moji nokti izgledaju zapušteno	50 (35,7)	15 (10,7)	50 (35,7)	20 (14,3)	5 (3,6)
4. Ose am se potišteno zbog problema sa mojim noktima	52 (37,5)	41 (29,3)	24 (17,1)	20 (14,3)	3 (2,1)
5. Briga o mojim noktima me dosta košta	99 (70,7)	14 (10,0)	20 (14,3)	4 (2,9)	3 (2,1)
6. Brinem se da je moj problem sa noktima zarazan	41 (29,6)	47 (33,6)	27 (19,3)	20 (14,3)	5 (3,6)
7. Onerazpoložen sam zbog izgleda mojih noktiju	47 (33,6)	56 (40,0)	18 (12,9)	15 (10,7)	4 (2,9)
8. Brinem se da u imati ovaj problem sa noktima do kraja svog života	37 (26,4)	61 (43,6)	20 (14,3)	19 (13,6)	3 (2,1)
9. Smatram da uvek trebam da imam kratko ise ene nokte	29 (20,7)	77 (55,0)	29 (20,7)	3 (2,1)	2 (1,4)
10. Ne mogu da nosim cipele koje želim zbog problema sa noktima	68 (48,6)	15 (10,7)	28 (20,0)	24 (17,1)	5 (3,6)
11. Ne mogu da zaboravim da imam ovaj problem sa noktima	38 (27,1)	41 (29,3)	41 (29,3)	12 (8,6)	8 (5,7)
12. Moj problem sa noktima mi smeta	23 (16,4)	42 (30,0)	39 (27,9)	28 (20,0)	8 (5,7)
13. Brinem se da ovo može da se raširi	30 (21,4)	46 (32,9)	38 (27,1)	25 (17,9)	1 (0,7)
14. Nokat izgleda kao da je pojeden	41 (29,3)	48 (34,3)	25 (17,9)	16 (11,4)	10 (7,1)
Simptomi					
15. Moji nokti su zadebljani i boja im je izmenjena	20 (14,3)	24 (17,1)	61 (43,6)	20 (14,3)	15 (10,7)
16. Imam problema pri se enju svojih noktiju	29 (20,7)	20 (14,3)	39 (27,9)	33 (23,6)	19 (13,6)
17. Imam bolove u prstima i noktima	41 (29,3)	48 (34,3)	25 (17,9)	16 (11,4)	10 (7,1)

Tabela 22. Prose ne vrednosti skorova upitnika ONYCHO za nokte stopala u odnosu na demografske i kliničke karakteristike ispitanika

Varijabla		Društveni problemi	Emocije	Simptomi
Pol	Muškarci	79,58 ± 24	72,89 ± 17 ^{a*}	66,55 ± 21 ^{a**}
	Žene	74,82 ± 29	65,49 ± 20 ^{a*}	53,62 ± 25 ^{a**}
Uzrast	30 godina	67,71 ± 39	61,28 ± 30	58,33 ± 35
	31–40	62,50 ± 33	72,2 ± 20	55,56 ± 19
	41–50	60,00 ± 28	58,33 ± 23	56,67 ± 34
	51–60	75,54 ± 30	73,01 ± 18	68,12 ± 25
	61–70	81,69 ± 21	70,35 ± 17	60,08 ± 19
	> 70	78,93 ± 26	69,37 ± 18	57,87 ± 24
Bra no stanje	Bez partnera	72,92 ± 31	65,43 ± 24	56,35 ± 29
	Sa partnerom	79,08 ± 25	70,88 ± 17	61,82 ± 22
Školska sprema	Osnovna škola	72,22 ± 29	64,35 ± 17	49,07 ± 25
	Srednja škola	78,23 ± 27	68,45 ± 19	57,80 ± 26
	Viša i visoka škola	76,99 ± 27	70,59 ± 19	63,77 ± 22
Zanimanje	Nemanuelno ^c	78,44 ± 26	70,19 ± 19	62,01 ± 24 ^{a*}
	Manuelno ^d	70,00 ± 31	63,54 ± 20	49,17 ± 26 ^{a*}
Tip onihomikoze	TDO	50,00 ± 0	35,42 ± 0	16,67 ± 0
	DLSO	76,79 ± 27	69,36 ± 19	60,96 ± 24
	PSO	100,00 ± 0	95,83 ± 0	75,00 ± 0
	TDO + DLSO	90,00 ± 22	67,50 ± 22	45,00 ± 13
Broj zahva enih noktiju	1–2	73,47 ± 30	68,03 ± 20	64,12 ± 27
	3–5	84,45 ± 22	73,32 ± 17	60,16 ± 22
	6–9	75,78 ± 26	65,23 ± 20	56,77 ± 26
	10	73,61 ± 29	70,37 ± 18	55,56 ± 20
Površina raširenosti onihomikoze na noktu	25%	79,17 ± 26	72,99 ± 21	69,44 ± 25 ^{b*}
	26–69%	75,86 ± 28	68,35 ± 19	59,91 ± 25
	70%	77,64 ± 27	68,07 ± 17	55,13 ± 21 ^{b*}
Onihomikoza šaka	Ne	78,23 ± 27	69,78 ± 19	61,59 ± 25
	Da, jedna šaka	69,79 ± 27	71,88 ± 16	56,94 ± 24
	Da, obe šake	74,04 ± 23	62,02 ± 19	50,64 ± 20
Trajanje onihomikoze u godinama	< 2	85,71 ± 22 ^{b*}	76,99 ± 17 ^{b*}	68,65 ± 22 ^{b**}
	2–5	72,06 ± 32 ^{b*}	65,56 ± 21 ^{b*}	52,45 ± 26 ^{b**}
	> 5	75,27 ± 23	67,20 ± 18	60,99 ± 23
Konzumiranje alkohola	Ne	75,96 ± 27	65,51 ± 19 ^{a**}	54,70 ± 24 ^{a**}
	Da	78,83 ± 27	73,92 ± 19 ^{a**}	67,07 ± 23 ^{a**}
Pušenje	Ne	76,75 ± 27	67,54 ± 18	57,17 ± 23 ^{a*}
	Da	78,19 ± 28	72,61 ± 21	66,13 ± 26 ^{a*}
Ranije gljivi ne infekcije	Ne	76,65 ± 27	69,89 ± 18	60,30 ± 23
	Da	81,50 ± 26	69,18 ± 22	61,78 ± 26
	Ne zna	65,00 ± 34	55,83 ± 28	48,33 ± 35

Nastavak tabele 21				
Varijabla		Društveni problemi	Emocije	Simptomi
Hroni na oboljenja	Ne	74,14 ± 32	68,03 ± 24	64,66 ± 27
	Da	78,04 ± 26	69,56 ± 18	59,01 ± 23
Ukupno		77,23 ± 27	69,24 ± 19	60,18 ± 24

TDO – totalna distrofi na onihomikoza; DLSO – distalna i lateralna subungualna onihomikoza; PSO – proksimalna subungualna onihomikoza; ^astatisti ki zna ajna razlika izme u svih odgovora datog pitanja; ^bstatisti ki zna ajna razlika samo izme u pojedinih odgovora unutar datog pitanja; ^cu enik, službenik, stru njak, penzioner, nezaposlen; ^dpoljoprivrednik, radnik, doma ica, laborant; * $p < 0,05$; ** $p < 0,001$

4.3.1.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala meren upitnikom SF-36

Kvalitet života obolelih osoba od OM stopala procenjivan je kroz slede ih osam dimenzija upitnika SF-36: fizi ko funkcionisanje (FF), fizi ka uloga (FU), telesni bol (TB), opšte zdravlje (OZ), vitalnost (V), društveno funkcionisanje (DF), emocionalna uloga (EU) i mentalno zdravlje (MZ). Prose ne vrednosti skorova SF-36 upitnika prikazane su na tabeli 23. Najviša srednja vrednost skorova upitnika SF-36 kod obolelih od OM stopala zabeležena je za dimenziju emocionalna uloga (72,1), a najniža za dimenziju mentalno zdravlje (51,7).

Tabela 23. Prose ne vrednosti skorova SF-36 upitnika kod obolelih od onihomikoze stopala

SF-36 dimenzije	X ± SD
Fizi ko funkcionisanje	67,5 ± 24,6
Fizi ka uloga	61,6 ± 43,4
Telesni bol	71,1 ± 29,6
Opšte zdravlje	59,7 ± 16,2
Vitalnost	55,8 ± 12,0
Društveno funkcionisanje	67,1 ± 22,6
Emocionalna uloga	72,1 ± 40,9
Mentalno zdravlje	51,7 ± 6,9

Poređenjem skorova dimenzija upitnika SF-36 uočeno je da su žene imale statistički značajno lošiji kvalitet života za dimenzije fizičko i društveno funkcionisanje, telesni bol i mentalno zdravlje u odnosu na muškarce (tabela 24). Pacijenti starije životne dobi (>70 godina) pokazali su značajno lošiji kvalitet života od ostalih za dimenzije fizičko funkcionisanje, fizička uloga, opšte zdravlje i vitalnost. Duže trajanje OM stopala (>5 godina) doprinelo je lošijem kvalitetu života za dimenziju telesni bol, dok je kvalitet života za dimenziju društveno funkcionisanje bio značajno lošiji kod osoba koje su imale OM između 2 i 5 godina. Pacijenti sa jako izraženom OM (70% nodularna zahvaćena infekcijom) pokazali su statistički značajno lošiji kvalitet života za dimenziju fizičko funkcionisanje u odnosu na pacijente sa blažim oblikom bolesti. Prisustvo hroničnog oboljenja je uticalo na lošiji kvalitet života za dimenzije fizičko funkcionisanje, fizička uloga, opšte zdravlje, vitalnost, društveno funkcionisanje i mentalno zdravlje (tabela 24).

Srednje vrednosti skorova SF-36 upitnika kod obolelih od OM upoređene su sa referentnim vrednostima upitnika za populaciju Hrvatske i Holandije (tabela 25). Oboleli od OM imali su značajno niže skorove (lošiji kvalitet života) za sve dimenzije, osim za dimenziju telesni bol u odnosu na populaciju iz Holandije. U poređenju sa referentnim vrednostima za populaciju Hrvatske, oboleli od OM imali su više skorove za dimenzije telesni bol, opšte zdravlje i vitalnost, i niže skorove za dimenzije društveno funkcionisanje i mentalno zdravlje.

Tabela 24. Srednje vrednosti skorova SF-36 upitnika u odnosu na demografske i kliničke karakteristike 140 pacijenata sa onihomikozom stopala

		N	FF	FU	TB	OZ	VI	DF	EU	MZ
Pol	Muškarci	71	72,4	65,1	78,2	60,6	57,0	70,8	73,2	50,4
	Žene	69	62,5*	58,0	63,8**	58,8	54,5	63,2*	71,1	53,0*
Uzrast	< 30 god.	12	95,8	91,7	78,8	82,8	63,3	73,9	83,3	46,7
	31–40	3	88,3	91,7	67,7	57,3	58,3	70,8	66,7	49,3
	41–50	5	78,0	75,0	83,8	58,2	48,0	62,5	53,3	52,0
	51–60	23	75,4	68,5	74,0	64,4	60,9	72,3	79,7	51,0
	61–70	43	71,9	70,4	69,4	60,2	55,5	69,5	69,0	51,3
	> 70	54	52,2**	42,1**	68,5	52,5**	52,8**	61,6	71,0	53,6
Školska sprema	Osnovna škola	9	60,6	58,3	55,4	56,4	53,3	55,6	59,3	53,3
	Srednja škola	62	64,4	61,3	71,9	58,9	54,6	67,7	75,3	51,7
	Viša i visoka škola	69	71,2	62,3	72,4	60,8	57,2	67,9	71,0	51,5
Trajanje OM u godinama	< 2	42	69,2	66,7	77,0	61,3	59,4	71,4	75,4	50,9
	2–5	51	62,5	58,3	74,8	57,7	54,5	60,5*	73,9	53,3
	> 5	47	71,5	60,6	61,8*	60,5	53,9	70,2	67,4	50,7
Hronična oboljenja	Ne	29	90,3**	89,6*	78,2	74,6**	62,4**	75,4*	79,3	47,3**
	Da	111	61,5**	54,3**	69,3	55,8**	54,0**	64,9*	70,3	52,9**
Raširenost OM	25%	30	70,2	66,7	74,0	56,6	59,0	71,7	76,7	50,4
	26–69%	58	73,7	66,8	71,6	61,6	55,3	69,0	71,8	51,8
	70%	52	59,0**	52,9	69,0	59,4	54,4	62,3	69,9	52,4

FF – fizičko funkcionisanje; FU – fizička uloga; TB – telesni bol; OZ – opšte zdravlje; VI – vitalnost; DF – društveno funkcionisanje; EU – emocionalna uloga; MZ – mentalno zdravlje;

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Tabela 25. SF-36 prose ne vrednosti skorova ($X \pm SD$) za obolele od onihomikoze i referentne vrednosti za populaciju Hrvatske i Holandije

SF-36 dimenzije	Onihomikoza (n = 140)	Populacija Hrvatske (Masli i Vuleti , 2006) (n = 9070)	Populacija Holandije (Aaronson i sar., 1998) (n = 1742)
Uzrast (godine) ^b	63.2 ± 15.9**	Nije opisano	47.6 ± 18.0**
Fizi ko funkcionisanje ^b	67.5 ± 24.6**	69.1 ± 30.0	83.0 ± 22.8**
Fizi ka uloga ^b	61.6 ± 43.4**	61.5 ± 44.8	76.4 ± 36.3**
Telesni bol ^a	71.1 ± 29.6**	64.6 ± 30.5**	74.9 ± 23.4
Opšte zdravlje ^{a,b}	59.7 ± 16.2*	54.8 ± 22.6**	70.7 ± 20.7**
Vitalnost ^{a,b}	55.8 ± 12.0**	53.2 ± 22.7**	68.6 ± 19.3**
Društveno funkcionisanje ^{a,b}	67.1 ± 22.6**	73.8 ± 27.8**	84.0 ± 22.4**
Emocionalna uloga ^b	72.1 ± 40.9**	68.6 ± 43.7	82.3 ± 32.9**
Mentalno zdravlje ^{a,b}	51.7 ± 6.9**	61.9 ± 21.4**	76.8 ± 17.4**

^a $p < 0.01$, studentov t -test, u pore enju sa referentnim vrednostima za populaciju Hrvatske.

^b $p < 0.01$, studentov t -test, u pore enju sa referentnim vrednostima za populaciju Holandije

Na tabeli 26. prikazana je korelacija izme u težine bolesti (broj noktiju zahva enih OM i raširenost infekcije na pojedina nom noktu), dimenzija upitnika SF-36 i upitnika ONYCHO, primenom Spirman-ovog koeficjenta korelacije.

Najviša korelacija na ena je izme u domena simptomi upitnika ONYCHO i domena društveno funkcionisanje upitnika SF-36 ($r = 0.406$; $p < 0.01$), te izme u domena

emocije upitnika ONYCHO i domena društveno funkcionisanje upitnika SF-36 ($r = 0.368$; $p < 0.05$).

Statisti ki zna ajna korelacija je uo ena izme u broja noktiju koji su zahva eni gljivi nom infekcijom i emocionalne uloge ($r = 0,167$; $p < 0,05$) skale SF-36 upitnika, dok izme u broja zahva enih noktiju i dimenzija upitnika ONYCHO nije na ena korelacija. Statisti ki zna ajna negativna korelacija je na ena i izme u stepena raširenosti infekcije noktiju i društvenog funkcionisanja, vitalnosti i fizi kog funkcionisanja (dimenzije upitnika SF-36), kao i izme u stepena raširenosti OM i simptoma (dimenzija upitnika ONYCHO).

Spirmanov koeficijent korelacije izme u dimenzija upitnika SF-36 i ONYCHO kretao se u rasponu od 0,036 do 0,406.

Tabela 26. Korelaciona matrica težine bolesti, upitnika SF-36 i upitnika ONYCHO za nokte stopala

	SF-36						ONYCHO ^{©a}			Raširenost OM		
	FF	FU	TB	OZ	V	DF	EU	MZ	Simptomi		Emocije	Društveni problemi
Broj obolelih noktiju	-0,138	-0,050	0,061	-0,090	-0,082	0,093	0,167*	0,083	-0,147	-0,012	-0,004	0,296**
Raširenost OM	-0,204*	-0,144	-0,050	0,038	-0,169*	-0,169*	-0,057	0,112	-0,234**	-0,115	-0,007	
ONYCHO[©]												
Društveni problemi	0,036	0,077	0,161	0,115	0,241**	0,173**	0,154	-0,148	0,460**	0,650**		
Emocije	0,173**	0,186*	-0,115	0,167*	0,289**	0,368**	0,233*	0,206*	0,727**			
Simptomi	0,309**	0,267**	-0,234**	0,212*	0,314**	0,406**	0,154	-0,284**				
SF-36												
MZ	-0,467**	-0,314**	0,112	-0,306*	-0,365**	-0,352**	-0,024					
EU	0,130	0,423**	-0,057	0,223*	0,308**	0,473**						
DF	0,500**	0,581**	0,443**	0,466**	0,578**							
V	0,443**	0,490**	0,367**	0,421**								
OZ	0,569**	0,537**	0,413**									
TB	0,218**	0,436**										
FU	0,621**											

FF – Fizi ko funkcionisanje; FU – Fizi ka uloga; TB – Telesni bol; OZ – Opšte zdravlje; V – Vitalnost; DF – Društveno funkcionisanje; EU – Emocionalna uloga; MZ – Mentalno zdravlje; OM – onihomikoza; ONYCHO[©] = Upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju stopala; ** $p < 0,01$; * $p < 0,05$

4.3.2. Procena kvaliteta života obolelih od onihomikoze šaka

Studijom preseka obuhvaćena su 42 pacijenta obolela od OM šaka (osobe sa OM šaka sa ili bez OM stopala), uzrasta 27 – 82 godine. Kvalitet života obolelih od OM šaka meren je pomoću upitnika SF-36 i Upitnika o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju šaka (ONYCHO verzija za nokte šaka).

4.3.2.1. Demografske i kliničke karakteristike obolelih

U studiju je bilo uključeno 14 muškaraca (33,3%) i 28 (66,7%) žena, srednjeg uzrasta $67,95 \pm 10,61$ godina (tabela 27). Značajno veći broj ispitanika je živio u gradu (95,2%) i bavio se nemanuelnim zanimanjima (83,3%). Oko 60% pacijenata sa OM šaka imalo je istovremeno i OM stopala. Distalna i lateralna subungualna OM je bila najčešća klinička manifestacija (83,3%). Najveći broj ispitanika (57,5%) je imao 1-2 nokta šake zahvaćena gljivičnom infekcijom; više od četiri petine obolelih (85,7%) osoba je istovremeno imalo neko hronično oboljenje, a većina obolelih (78,6%) nije ranije bolovala od gljivične infekcije.

4.3.2.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka meren Upitnikom o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju šaka (ONYCHO)

Na tabeli 28. prikazani su odgovori pacijenata na pojedina pitanja iz ONYCHO upitnika specifičnih za OM šaka.

Na kvalitet života obolelih osoba najviše su uticali problem sa sećanjem i estetski izgled noktiju (izgledaju zapušteno, zadebljani su i izmenjene boje), kao i emocionalni doživljaj ispitanika. Takođe, značajno deo obolelih se brinuo da bi se oboljenje moglo proširiti na druge nokte.

Tabela 27. Demografske i kliničke karakteristike obolelih od onihomikoze šaka (n=42)

		N	%
Pol	Žene	28	66,7
	Muškarci	14	33,3
Uzrast (u godinama)	30	1	2,4
	31–40	0	0
	41–50	1	2,4
	51–60	5	11,9
	61–70	15	35,7
	> 70	20	47,6
Mesto boravka	Selo	2	4,8
	Grad	40	95,2
Brašno stanje	Sa partnerom	30	71,4
	Bez partnera	12	28,6
Školska sprema	Osnovna škola	7	16,7
	Srednja škola	21	50,0
	Viša i visoka škola	14	33,3
Zanimanje	Manuelno ^a	7	16,7
	Nemanuelno ^b	35	83,3
Tip onihomikoze	Totala distrofična (TDO)	2	4,8
	Distalna i lateralna subungualna (DLS)	35	83,3
	Superfijalna bela	2	4,8
	Proksimalna subungualna	2	4,8
	TDO i DLS	1	2,4
Raširenost onihomikoze	25%	17	42,5
	26–69%	13	32,5
	70%	10	25,0
Broj obolelih noktiju	1–2	23	57,5
	3–5	8	20
	6–9	6	15
	10	3	7,5
Zahvaćenost noktiju stopala	Ne	17	40,5
	Da	25	59,5
Dužina trajanja onihomikoze (godine)	< 2	16	38,1
	2–5	12	28,6
	> 5	14	33,3
Ranije gljivične infekcije	Ne	33	78,6
	Da	9	21,4
Pušenje	Ne	38	90,5
	Da	4	9,5
Hronična oboljenja	Ne	6	14,3
	Da	36	85,7
Ukupno		42	100,0

^au enik, službenik, stručnjak, penzioner, nezaposlen; ^bpoljoprivrednik, radnik, domaćin, laborant

Tabela 28. Odgovori obolelih od onihomikoze šaka na pitanja upitnika specifi nog za onihomikozu šaka – ONYCHO

Pitanja	Uopšte ne broj (%)	Da, malo broj (%)	Da, donekle broj (%)	Da, prili no broj (%)	Da, izuzetno broj (%)
<i>Socijalni problemi</i>					
1. Ljudima je neprijatno da gledaju moje nokte	18 (46,2)	1 (2,6)	15 (38,5)	4 (10,3)	1 (2,6)
2. Mislim da drugi ljudi prime uju moj problem sa noktima	19 (48,7)	5 (12,8)	10 (25,6)	5 (12,8)	0
3. Neprijatno mi je da se rukujem zbog problema sa noktima	18 (46,2)	10 (25,6)	7 (17,9)	3 (7,7)	1 (2,6)
4. Pokušavam da sakrijem svoje nokte	19 (48,7)	12 (30,8)	6 (15,4)	2 (5,1)	0
5. Smatram da moja porodica i prijatelji ne shvataju ozbiljno moj problem sa noktima	32 (82,1)	2 (5,1)	4 (10,3)	1 (2,6)	0
6. Moji nokti izgledaju zapušteno	13 (33,3)	1 (2,6)	15 (38,5)	8 (20,5)	2 (5,1)
7. Sramota me je kad iza em u restoran ili na neku zabavu	23 (59,0)	12 (30,8)	0	4 (10,3)	0
8. Moram da objašnjavam drugim ljudima šta nije u redu sa mojim noktima	22 (56,4)	3 (7,7)	13 (33,3)	1 (2,6)	0
9. Drugi ljudi se plaše da e se od mene zaraziti Mikoksom	29 (74,4)	0	8 (20,5)	2 (5,1)	0
<i>Emocionalni problemi</i>					
10. Ose am se potišteno zbog problema sa mojim noktima	19 (48,7)	10 (25,6)	6 (15,4)	4 (10,3)	0
11. Briga o noktima me dosta košta	27 (69,2)	4 (10,3)	8 (20,5)	0	0
12. Brinem se da je moj problem sa noktima zarazan	13 (33,3)	13 (33,3)	7 (17,9)	6 (15,4)	0
13. Ose am se smeteno zbog mog problema sa noktima	19 (48,7)	12 (30,8)	6 (15,4)	2 (5,1)	0
14. Oneraspoložen sam zbog izgleda mojih noktiju	13 (33,3)	15 (38,5)	5 (12,8)	6 (15,4)	0
15. Brinem se da u imati ovaj problem sa noktima do kraja svog života	12 (30,8)	11 (28,2)	8 (20,5)	7 (17,9)	0
16. Smatram da uvek treba da imam kratko ise ene Nokte	11 (28,2)	16 (41,0)	10 (25,6)	1 (2,6)	1 (2,6)
17. Ne mogu da zaboravim da imam ovaj problem sa noktima	15 (38,5)	8 (20,5)	12 (30,8)	3 (7,7)	1 (2,6)
18. Ovaj problem sa noktima mi smeta	9 (23,1)	13 (33,3)	7 (17,9)	8 (20,5)	2 (5,1)
19. Brinem se da ovo može da se raširi	8 (20,5)	13 (33,3)	9 (23,1)	7 (17,9)	2 (5,1)
<i>Simptomi</i>					
20. Moji nokti su zadebljali i boja im je izmenjena	11 (28,2)	5 (12,8)	14 (35,9)	6 (15,4)	3 (7,7)
21. Imam problema pri se enju svojih noktiju	12 (30,8)	2 (5,1)	14 (35,9)	9 (23,1)	2 (5,1)
22. Imam bolove u prstima i noktima	21 (53,8)	5 (12,8)	12 (30,8)	1 (2,6)	0
23. Nokat izgleda kao da je pojeden	11 (28,2)	12 (30,8)	9 (23,1)	4 (10,3)	3 (7,7)
24. Teško mi je da radim svojim rukama	21 (53,8)	6 (15,4)	9 (23,1)	3 (7,7)	0

Pore enjem prose nih skorova upitnika ONYCHO sa demografskim i klini kim karakteristikama ispitanika, statisti ki zna ajna razlika uo ena je za pol, zanimanje, prisustvo hroni nih bolesti, klini ki tip OM, broj zahva enih noktiju i prisustvo OM stopala (tabela 29).

Emocionalni i društveni problemi bili su zna ajno više izraženi kod žena sa OM šaka u odnosu na muškarce ($p < 0,01$). Osobe koje su zaposlene kao manuelni radnici (engl. *blue collar workers*) imale su zna ajno lošiji kvalitet života za domene emocije i društveni problemi u odnosu na osobe koje se bave nemanuelnim zanimanjima. Pacijenti sa hroni nim oboljenjima imali su zna ajno lošiji kvalitet života na skali simptoma u odnosu na osobe koje nisu imale hroni na oboljenja. Pacijenti sa totalnom distrofi nom OM i totalnom distrofi nom OM udruženom sa lateralnom i distalnom subungualnom OM imali su zna ajno niže skorove na skali simptoma u odnosu na pacijente sa drugim klini kim tipovima OM, ali zbog malog broja oboleliha sa TDO sa / ili bez DLSO, nije dostignuta statisti ka zna ajnost. Pacijeti kod kojih je sa OM bilo zahva eno 6 do 9 noktiju imali su zna ajno lošiji kvalitet života na skali za emocije. Osobe koje su imale OM šaka udruženu sa OM stopala imale su zna ajno lošiji kvalitet života u domenima ose anja, društvenih problema i simptoma u odnosu na osobe koje su imale samo OM šaka (tabela 29).

Nije uo ena razlika u kvalitetu života naših ispitanika u odnosu na uzrast, mesto boravka, bra no stanje, školsku spremu, dužinu trajanja OM, prisustvo ranijih gljivi nih infekcija i proširenost OM šaka (tabela 29).

Tabela 29. Prose ne vrednosti skorova upitnika ONYCHO – za nokte šaka (n = 42) u odnosu na demografske i kliničke karakteristike ispitanika

Varijabla		Socijalni problemi	Emocije	Simptomi
Pol	Muškarci	87,82 ± 15	83,27 ± 16	75,77 ± 20
	Žene	74,89 ± 20*	66,92 ± 19**	64,62 ± 20
Uzrast (u godinama)	30	69,44 ± 0	45,00 ± 0	85,00 ± 0
	31-40	0	0	0
	41-50	88,89 ± 0	60,00 ± 0	70,00 ± 0
	51-60	70,14 ± 24	68,13 ± 13	68,75 ± 16
	61-70	84,13 ± 18	74,82 ± 19	70,71 ± 21
	> 70	77,49 ± 20	73,55 ± 21	65,53 ± 21
Mesto boravka	Selo	100,00 ± 0	95,00 ± 0	65,00 ± 0
	Grad	78,66 ± 19	71,78 ± 19	68,42 ± 20
Bra no stanje	Bez partnera	80,32 ± 19	74,79 ± 23	75,00 ± 24
	Sa partnerom	78,70 ± 19	71,30 ± 17	65,37 ± 18
Školska sprema	Osnovna škola	75,46 ± 19	65,00 ± 21	65,00 ± 23
	Srednja škola	75,83 ± 21	68,75 ± 19	65,00 ± 20
	Visoka škola	86,11 ± 16	81,35 ± 15	75,00 ± 19
Zanimanje	Nemanuelno ^a	81,73 ± 17	76,06 ± 18	70,76 ± 20
	Manuelno ^b	65,28 ± 25*	52,08 ± 10**	55,00 ± 17
Tip onihomikoze	TDO	58,33 ± 16	56,25 ± 27	37,50 ± 32
	DLSO	79,08 ± 20	73,91 ± 18	69,06 ± 18
	SBO	79,17 ± 14	52,50 ± 11	77,50 ± 11
	PSO	97,22 ± 4	92,50 ± 11	92,50 ± 11
	TDO + DLSO	88,89 ± 0	55,00 ± 0	40,00 ± 0*
	10	79,63 ± 28	76,67 ± 34	60,0 ± 39
No zahva enih noktiju	1-2	83,78 ± 17	78,45 ± 17	72,85 ± 20
	3-5	72,92 ± 17	69,69 ± 10	63,75 ± 15
	6-9	68,08 ± 21	50,83 ± 16*	65,00 ± 18
Raširenost onihomikoze	25%	79,74 ± 22	73,68 ± 21	74,12 ± 21
	26 – 69%	80,79 ± 18	74,58 ± 15	62,50 ± 15
	70%	73,77 ± 15	65,83 ± 22	66,67 ± 25
Onihomikoza stopala	Ne	87,67 ± 16	80,47 ± 16	77,50 ± 18
	Da, jedno	66,67 ± 19*	53,21 ± 7**	57,86 ± 17*
	Da, oba	76,22 ± 19	72,66 ± 20	63,75 ± 20
Dužina trajanja onihomikoze (godine)	< 2	83,52 ± 20	74,33 ± 21	75,33 ± 24
	2 - 5	77,22 ± 21	71,00 ± 20	65,50 ± 18
	> 5	75,99 ± 18	71,25 ± 17	62,86 ± 17

Nastavak tabele 28				
Varijabla		Socijalni problemi	Emocije	Simptomi
Ranije gljivi ne infekcije	Ne	76,52 ± 20	69,68 ± 18	67,42 ± 21
	Da	89,58 ± 13	82,81 ± 18	71,88 ± 18
Hroni ne bolesti	Ne	83,33 ± 18	75,42 ± 24	86,67 ± 18
	Da	78,45 ± 20	71,82 ± 18	65,00 ± 19*
Ukupno		79,20 ± 19	72,37 ± 19	68,33 ± 20

TDO – Totalna distrofi na onihomikoza; DLSO – Distalna i lateralna subungualna onihomikoza; SBO – superficijalna bela onihomikoza; PSO – proksimalna subungualna onihomikoza; ^au enik, službenik, stru njak, penzioner, nezaposlen; ^bpoljoprivrednik, radnik, doma ica, laborant; * Zna ajnost razlike ($p < 0,05$)

4.3.2.3. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka meren upitnikom SF-36

Kvalitet života obolelih osoba od OM šaka procenjivan je kroz osam dimenzija upitnika SF-36: fizi ko funkcionisanje (FF), fizi ka uloga (FU), telesni bol (TB), opšte zdravlje (OZ), vitalnost (VI), društveno funkcionisanje (DF), emocionalna uloga (EU) i mentalno zdravlje (MZ).

Prose ne vrednosti skorova SF-36 upitnika prikazane su na tabeli 30. Najviša srednja vrednost skorova upitnika SF-36 kod obolelih od OM šaka zabeležena je za domen telesni bol (69,5), a najniža za domen fizi ka uloga (52,4).

Tabela 30. Prosečne vrednosti skorova SF-36 upitnika kod obolelih od onihomikoze šaka

SF-36 dimenzije	X ± SD
Fizičko funkcionisanje	64,9 ± 24,3
Fizička uloga	52,4 ± 39,7
Telesni bol	69,5 ± 27,1
Opšte zdravlje	58,3 ± 15,5
Vitalnost	56,1 ± 10,6
Društveno funkcionisanje	67,9 ± 17,5
Emocionalna uloga	65,9 ± 44,5
Mentalno zdravlje	52,9 ± 5,8

Poređenjem skorova pitanja upitnika SF-36 uočeno je da su žene imale statistički značajno lošiji kvalitet života za domen fizičko funkcionisanje, dok su muškarci imali lošiji kvalitet života za mentalno zdravlje (tabela 31).

Tabela 31. Srednje vrednosti skorova SF-36 upitnika u odnosu na demografske i kliničke karakteristike 42 pacijenta sa OM šaka

Varijabla		N	FF	FU	TB	OZ	VI	DF	EU	MZ
Pol	Muškarci	14	80,0	57,2	80,6	61,8	59,3	72,3	69,1	49,4**
	Žene	28	57,3**	50,0	63,9	56,5	54,5	65,6	64,3	54,7
Uzrast (u godinama)	< 30	1	100,0	100,0	100,0	82,0	55,0	75,0	0,00	52,0
	31–40	0								
	41–50	1	100,0	100,0	70,0	60,0	50,0	75,0	100,0	52,0
	51–60	5	72,0	65,0	65,4	61,2	62,0	72,5	93,3	53,6
	61–70	15	68,3	55,0	63,5	59,9	54,3	67,5	55,6	52,0
	> 70	20	57,0	42,5	73,4	55,1	56,3	66,3	68,3	53,6
Školska sprema	Osnovna škola	7	65,7	75,0	67,1	64,7	57,9	71,4	61,9	53,2
	Srednja škola	21	57,4	46,4	73,5	57,3	52,9	64,9	63,5	52,4
	Viša i visoka škola	14	75,7	50,0	64,5	56,3	60,0	70,5	71,4	53,7
Trajanje OM (godine)	< 2	16	67,2	43,7	72,0	55,9	56,3	63,3	50,0	53,7
	2–5	12	55,4	54,2	77,7	58,8	59,2	69,8	66,6	51,4
	> 5	14	70,4	60,7	59,5	60,6	53,2	71,4	83,3	53,1
Raširenost OM	25%	17	63,5	41,2	63,1	57,2	55,3	63,9	64,7	55,1
	26–69%	13	66,2	59,6	74,1	52,1	59,2	66,4	59,0	52,3
	70%	10	66,0	67,5	77,9	66,4	51,5	76,3	70,0	50,8

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$

Na tabeli 32. prikazana je korelacija između težine bolesti (broj noktiju zahvaćenih OM i raširenost infekcije na pojedina noktu), dimenzija upitnika SF-36 i upitnika ONYCHO za nokte šaka, primenom Spearman-ovog koeficijenta korelacije.

Najviša korelacija nađena je između težine bolesti u svim domenama upitnika ONYCHO i domena fizičko funkcionisanje upitnika SF-36, kao i između težine bolesti u domenu oštećenja upitnika ONYCHO i domena društveno funkcionisanje upitnika SF-36 ($r = 0,327$; $p < 0,01$). Značajna negativna

korelacija uo ena je izme u ose anja (dimenzija upitnika ONYCHO) i broja noktiju zahva enih OM (= - 0,337; $p < 0,01$).

Spirmanov koeficijent korelacije izme u dimenzija upitnika SF-36 i upitnika ONYCHO kretao se u rasponu od -0,020 do 0,456.

Tabela 32. Korelaciona matrica težine bolesti, upitnika SF-36 i upitnika ONYCHO za nokte šaka.

	SF-36						ONYCHO [©]			Raširenost OM		
	FF	FU	TB	OZ	V	DF	EU	MZ	Simptomi		Ose anja	Društveni i problemi
No zahva enih noktiju	-0,005	-0,030	-0,228	-0,093	-0,052	0,117	-0,048	0,106	-0,232	-0,337**	-0,241	0,079
Raširenost OM	0,084	0,298	0,215	0,140	-0,094	0,266	0,086	-0,359*	-0,156	-0,134	-0,112	
ONYCHO[©]												
Društveni problemi	0,411**	0,086	0,123	0,285	0,170	0,192	0,124	-0,268	0,443**	0,750**		
Ose anja	0,350**	0,059	0,103	0,225	0,241	0,327**	0,148	-0,213	0,577**			
Simptomi	0,456**	0,075	0,303	0,292	0,230	0,199	-0,020	-0,115				
SF-36												
MZ	-0,285	-0,126	-0,348*	-0,208	-0,102	-0,137	0,016					
EU	-0,114	0,314*	0,231	0,032	0,037	0,255						
DF	0,341**	0,624**	0,174	0,377**	0,286							
V	0,054	0,227	0,161	0,236								
OZ	0,457**	0,479**	0,420**									
TB	0,122	0,355**										
FU	0,383*											

** p < 0,01; * p < 0,05

5. DISKUSIJA

Onihomikoza je esta gljivi na infekcija noktiju šaka i stopala koja se karakteriše pojavom zadebljanja, cepanja i promenom boje obolele nokatne plo e. Pored uticaja na svakodnevno funkcionisanje i blagostanje obolele osobe, OM ima zna ajan uticaj na ekonomski status pojedinca i porodice, a predstavlja optere enje za zdavstveni sistem i državu (Einarson i sar., 1996; Scher, 1994; Scher, 1996; Shaw i sar., 2002). Za veliki broj obolelih osoba OM je zna ajan problem koji uti e na razli ite aspekte svakodnevnog života. Obolele osobe mogu da imaju oslabljeno samopouzdanje i slabiju volju za u eš e u društvenim aktivnostima. Ve i broj studija koje su ispitivale kvalitet života obolelih pokazale su da OM može zna ajno da uti e na pogoršanje kvaliteta života pacijenata (Drake i sar., 1999; Lubeck, 1998; Lubeck i sar., 1999; Shaw i sar., 2002; Turner i sar., 2000; Taboli i sar., 2007).

5.1. Faktori rizika za razvoj onihomikoze

Prema rezultatima dostupnih epidemioloških studija prime en je konstantan porast prevalencije OM u opštoj populaciji, koja se kre e u rasponu od 2 do 11% (Perea i sar., 2000; Sigurgeirson i sar., 2002b; Faergeman i Baran, 2003; Elewski i Charif, 1997b).

Porast prevalencije OM je posledica delovanja brojnih faktora koji pove avaju rizik za razvoj infekcije kao i porasta broja dijagnostikovanih slu ajeva (Scher, 1996; Haneke, 1999; Haneke i Roseeuw, 1999).

Poznato je da su pacijenti sa dijabetes melitusom (DM), psorijazom i imunosupresivnim stanjima podložniji razvoju ove bolesti (Gupta i sar., 1997a; Gupta i sar., 1998; Gregory, 1996). U estalost OM se pove ava sa staroš u osoba i ve ina studija pokazuje ve u prevalenciju kod osoba muškog pola (Tosti i sar., 2005; Pierard, 2001). Tako e je poznato da sportske aktivnosti, posebno plivanje, pove avaju rizik za OM (Gudnadottir i sar., 1999). Me utim, faktori rizika koji predisponiraju razvoj kao i rekurenciju OM još uvek nisu dovoljno istraženi.

U ovoj studiji je ispitivan uticaj faktora rizika, kao što su životna dob, pušenje, upotreba alkohola, sportske aktivnosti, komorbiditeti (DM, periferno vaskularno oboljenje, imunodeficijencija, psorijaza) i prisustvo OM u porodici, u etiopatogenezi OM šaka i stopala.

Rezultati naše studije ukazali su na sledeće faktore rizika za nastanak OM: stariji uzrast, nemanuelno zanimanje, prisustvo venskih varikoziteta, povišena telesna masa, prisustvo gljivične infekcije u porodici, prisustvo periferne neuropatije, DM, povišen nivo holesterola i triglicerida, kao i komorbiditeti (sva hronična oboljenja zajedno posmatrana, zatim neurološka, reumatološka i kardiovaskularna oboljenja). Od svih ovih faktora jedino su stariji uzrast, nemanuelno zanimanje i prisustvo neuroloških bolesti identifikovani kao nezavisni faktori rizika za razvoj OM.

5.1.1. Životna dob

Veći broj publikovanih studija ukazuje na porast prevalencije OM sa godinama života. Elewski i Charif (1997) su našli prisustvo OM kod 1,1%, 2,9%, odnosno 28,1% osoba starosti 10–18, 19–30, odnosno 60 godina. Tosti i saradnici (1998a) su u epidemiološkoj studiji kojom je obuhvaćeno 2000 osoba našli da prevalencija OM raste sa godinama starosti, odnosno kod osoba životne dobi 18 godina učestalost OM je bila 0,4%, dok je kod osoba životne dobi 82 godine učestalost bila 15%. Ove nalaze podržava i epidemiološka studija Gupta i saradnika (2005) u kojoj je nađeno da je opšta incidencija OM oko 30 puta veća kod odraslih osoba u odnosu na decu. Slični rezultati su dobijeni i u drugim studijama (Faergemann i Baran, 2003; Heikkila i Stubb, 1995; Sigurgeirsson i Steingrimsson, 2004; Perea i sar., 2000; Pierard, 2001; Jain i Sehgal, 2000; Gupta i sar., 2000b; Watanabe i sar., 2010).

Rezultati naše studije su u saglasnosti sa prethodnim studijama. Starije osobe su imale veći rizik od osoba iz kontrolne grupe da obole od OM, mada se nakon prilagođavanja za pridružene (*kofaunding*) faktore taj rizik smanjio na 1,02 (CI=1,004–1,041).

Povišena incidencija OM kod osoba starije životne dobi u odnosu na mlađe osobe je verovatno posledica razlike u osetljivosti na gljivičnu infekciju, duže ekspozicije infektivnom agensu kao i mogućnosti inficiranja. Pored toga, starije osobe imaju slabiju

perifernu cirkulaciju, eš e boluju od hroni nih bolesti poput DM i kardiovaskularnih oboljenja, imaju slabiji imunološki sistem, ponavljane traume noktiju, slabiju mogu nost održavanja higijene stopala i noktiju, manje su aktivni, a njihove nokatne plo e su ve e površine i sporije rastu (Tosti i sar., 2005), što sve može da uti e na pove anu osetljivost ka razvoju gljivi ne infekcije.

5.1.2. Zanimanje

Prevalencije OM može da bude pove ana kod ljudi odre enih zanimanja. Poznavanje vrste zanimanja koja nose pove ani rizik za razvoj gljivi ne infekcije stopala i noktiju je bitno sa stanovišta planiranja i primene preventivnih mera koje bi trebalo preduzeti u cilju prevencije prenosa i razvoja OM.

Kod osoba koje se profesionalno bave atletikom, vojnika i rudara dokazana je visoka prevalencija *tinea-e pedis*, od 15%–93% (Field i Adams, 2008; Rogers i sar., 1996). Ova pojava bi mogla da bude posledica dugotrajnog nošenja okluzivne obu e, ve e izloženosti stopala traumi i upotrebe zajedni kih kupatila.

U studiji kojom je obuhva eno 467 osoba iz ruralnih regija OM je dijagnostikovana kod 17,7% poljoprivrednika i 8% šumara (Sahin i sar., 2005). Smatra se da je ovaj nalaz posledica ve e izloženosti poljoprivrednih radnika geofilnim i zoofilnim dermatofitima koji su prisutni u zemlji, kontakta sa zaraženim životinjama, nošenja okluzivne i gumene obu e kao i estog rada u vlažnoj sredini. Pored toga, u epidemiološkoj studiji kojom je obuhva eno 1300 osoba muškog pola u Algeriji, na ena je najve a prevalencija *tinea-e pedis* (23,3%) kod vojnika, stražara, šoferi i fizi kih radnika (Djeridane i sar., 2006).

Rezultati naše studije su, nakon kontrole na konfauding faktore, ukazali na zna ajnu vezu izme u zanimanja i prisustva OM. Osobe koje su zaposlene kao nemanuelni radnici (u enik, službenik, stru njak, penzioner, nezaposlen) imaju 2,03 puta ve i rizik za razvoj OM u odnosu na manuelne radnike (poljoprivrednik, radnik, domaćica, laborant) (OR=0,492; CI=0,259–0,934).

Rezultati naše studije su u skladu sa rezultatima prospektivne studije Perea i saradnika (2000) kojom su ispitivani faktori rizika za OM i *tinea-u pedis* kod 1000

zdravih osoba. Univarijantnom logisti kom regresijom pokazano je da osobe zaposlene kao službenici imaju pove an rizik za razvoj OM u odnosu na druga zanimanja.

Poznato je da topla i vlažna sredina, nošenje okluzivne ode e i obu e stvaraju povoljne uslove za razvoj gljivi ne infekcije (Elewski, 2000; Gill i Marks, 1999). Naš nalaz može da se objasni time da osobe koje rade kao nemanuelni radnici obi no nose zatvorenu obu u, posebno žene koje esto nose tesnu obu u i sinteti ke arape, što stvara vlažnu i toplu sredinu koja u sadejstvu sa slabijom cirkulacijom, usled dugotrajnijeg sedenja, povoljno uti e na razvoj OM. Me utim, kod profesionalnih igara hokeja koji tako e nose okluzivnu obu u, koriste zajedni ke svla ionice i eš e imaju vazokonstrukciju (zbog izloženoti hladno i), nije dijagnostikovao nijedan slu aj OM niti *tinea-e pedis* što pokazuje da u nastanku ovog oboljenja zna ajnu ulogu imaju i individualna predispozicija i li ne mere higijene (Möhrenschlager i sar., 2001).

5.1.3. Neurološka oboljenja

Neuropatije perifernih nerava kao i sistemska neurološka oboljenja dovode do ošte enja taktilnog senzibiliteta, slabljenja sudomotori ke aktivnosti kao i smanjenja lu enja lojnih žlezda. Usled toga narušava se barijerna funkcije kože, pove ava rizik za povredu kože, a samim tim ve a je i mogu nost razvoja gljivi nih i bakterijskih infekcija (Eckhard i sar., 2007; Vanhootehem i sar., 2011). Pored toga kod osoba sa ošte enjem motornih nerava dolazi do deformiteta stopala, ograni enja pokretljivosti zglobova i eš ih trauma stopala i prstiju koje esto ostaju neregistrovane ime se još više predisponira razvoj infekcije (Lepantalo i sar., 2011).

U našoj studiji pokazana je zna aja povezanost izme u prisustva neuroloških oboljenja i OM (OR=3,886; CI=1,384–10,912).

Osobe sa OM imale su 2,2 puta eš e perifernu neuropatiju u odnosu na osobe iz kontrolne grupe (OR=2,242; CI=1,012–4,970), mada posle prilago avanja za pridružene faktore nije bilo zna ajne razlike izme u grupa.

Pove an rizika za razvoj OM kod osoba sa perifernom neuropatijom pokazan je u studiji Eckhard i saradnika (2007) gde je ispitivana prevalencija gljivi ne infekcije stopala kod osoba koje boluju od DM i pokazana je zna ajna korelacija izme u ošte enja

sudomotori ke aktivnosti u okviru periferne neuropatije, i prevalencije gljivi ne infekcije stopala.

5.1.4. Hroni na oboljenja

Poznato je da osobe sa nekim hroni nim oboljenjima poput psorijaze, DM, neuroloških oboljenja i imunosupresivnih stanja (HIV pozitivne osobe, bolesnici na hemodijalizi kao i osobe sa transplatiranim bubrezima) imaju pove an rizik za razvoj OM (Gupta i sar., 1997a; Kacar i sar., 2006; Gupta i sar., 1998; Dogra i sar., 2002; Eckhard i sar., 2007; Kuvandik i sar., 2007).

Prema rezultatima naše studije osobe sa hroni nim oboljenjima imaju zna ajno pove an rizik za razvoj OM u odnosu na zdrave osobe (OR=3,072; CI=1,915–4,926). Analizom uticaja odre enih hroni nih oboljenja na razvoj OM, našli smo da je rizik pove an kod obolelih od neuroloških bolesti, DM, reumatoloških i kardiovaskularnih bolesti.

Naši rezultati su u skladu sa rezultatima studije Sigurgeirsson i Steingrimsson, (2004) u kojoj je uo en pove an rizik za razvoj OM kod osoba sa reumatološkim oboljenjima. Sli ni rezultati su dobijeni i u epidemiološkoj studiji Watanabe i saradnici (2010), gde je potvr ena veza izme u prisusva koštano-zglobnih oboljenja i gljivi ne infekcije stopala i noktiju. Uticaj koštano-zglobnih bolesti na razvoj OM nije u potpunosti jasan ali autori pretpostavljaju da su kod osoba sa deformitetima zglobova interdigitalni prostori uži i samim tim predisponiraju razvoj gljivi ne infekcije stopala i noktiju (Watanabe i saradnici, 2010). Poznato je da ovi pacijenti u terapiji esto koriste kortikosteroidne i imunomodulatorne lekove koji mogu da dovedu do imunodeficientnog stanja što predisponira razvoj gljivi ne infekcije. Osim toga, veliki broj osoba sa reumatološkim oboljenjima ima poreme enu motoriku, eš e traume stopala i ograni enu pokretljivost, što može da ograni i mogu nost adekvatnog održavanja higijene stopala i noktiju (Lee i saradnici, 2010).

Pove an rizik za razvoj OM kod osoba sa obolelom jetrom na en u našoj studiji ne može se uzeti u obzir s obzirom na mali broj ispitanika sa ovim poreme ajem (7 osoba, odnosno 2,0%). Univarijantnom logisti kom regresijom nije dobijena statisti ki zna ajna razlika.

Rezultati naše studije nisu u skladu sa rezultatima drugih studija u kojima je dokazano da psorijaza, gastrointestinalna oboljenja i atopijske bolesti (atopijski dermatitis, asthma i urtikarija) su značajni faktori rizika za razvoj OM (Sigurgeirsson i Steingrimsdóttir, 2004; Gupta i sar., 1997a; Gaburri i sar., 2008; Kacar i sar., 2006).

5.1.5. Dijabetes melitus

Dijabetes melitus je hronično endokrinološko oboljenje sa progresivnim porastom prevalencije. Procenjeno je da u 2011 godini 350 miliona ljudi u svetu (6,6% populacije) i više od 55 miliona ljudi u Evropi boluje od DM, sa verovatnošću da će 2025 godine u Evropi biti oko 65 miliona obolelih u od ove bolesti (Lepantalo i sar., 2011).

DM dovodi do komplikacija koje mogu da zahvate različite organe i sisteme, poput neuropatije, poremećene cirkulacije, bolesti bubrega i kardiovaskularnog sistema i retinopatije. Dijabetesno stopalo je jedna od najznačajnijih i najkompleksnijih komplikacija koja nastaje usled oštećenje mikrocirkulacije i polineuropatije (Mayser i sar., 2009). Prisustvo ishemije i senzorne neuropatije čine osobu predisponiranom za razvoj infekcije stopala.

OM stopala može da bude značajan faktor rizika za razvoj komplikacija dijabetesnog stopala jer nokti zahvaćeni infekcijom postaju zadebljali, izmenjene boje, trošni i povremeno imaju oštre ivice koje mogu da izazovu dugotrajne erozije i ulceracije okolne kože. Ovako oštećena koža je ulazno mesto za bakterijsku infekciju koja na terenu ishemije i periferne neuropatije može da dovede do razvoja sepse ili gangrene sa posledicom amputacijom ekstremiteta (Gupta i sar., 1998; Tosti i sar., 2005; Mayser i sar., 2009).

Pokazano je da osobe sa DM i OM imaju tri puta veći rizik za razvoj gangrene i/ili ulceracije stopala (12,2%) u odnosu na bolesnike koji nemaju OM (3,8%) (Boyko i sar., 1999).

Više autora potvrdilo je povezanost DM i prisustva OM (Tosti i sar., 2005; Gupta i sar., 1998; Eckhard i sar., 2007; Dogra i sar., 2002; Mayser i sar., 2004).

U multicentričnoj studiji Gupta i saradnici (1998) su pokazali da osobe sa DM imaju 2,8 puta veći rizik za razvoj OM stopala u odnosu na zdrave osobe. Pored toga, nađeno je da postoji značajna korelacija sa uzrastom i muškim polom ($p < 0,001$), a

intezitet OM je bio značajno povezan sa dužinom trajanja DM. Isti autori pretpostavljaju da bi OM mogla da bude najčešća bolest noktiju kod obolelih od DM i da je isto udružena sa interdigitalnom i plantarnom tineaom pedis (Gupta i sar., 1998).

Međutim, ima publikovanih studija u kojima nije utvrđena veza između DM i OM (Buxton i sar., 1996; Romano i sar., 2001; Perea i sar., 2000).

Prema rezultatima naše studije osobe sa OM su 3,5 puta češće imale DM u odnosu na osobe iz kontrolne grupe (OR=3,523; CI=1,637–7,582), mada posle prilagodavanja za pridružene faktore nije bilo značajne razlike između grupa.

Slični rezultati su objavljeni i u studiji slušajeva i kontrola Dogra i saradnika (2002) u kojoj je bilo uključeno 400 osoba obolelih od DM. Dokazano je da osobe sa DM imaju 2,5 puta veću mogućnost da obole od OM u odnosu na zdrave kontrole, s tim da su ženski pol, uzrast, dužina trajanja DM, oštećena periferna cirkulacija, periferna neuropatija i retinopatija značajni faktori rizika za nastanak OM. Saunte i saradnici (2006) su našli prevalenciju OM kod osoba sa DM od 22% i pokazali da rizik od razvoja OM kod ovih osoba varira u zavisnosti od uzrasta (povećava se sa godinama života). Međutim, nije dokazana korelacija sa polom, bolešću u arterija donjih ekstremiteta, neuropatijom i edemima. U studiji kojom je obuhvaćeno 1245 pacijenata sa DM u Tajvanu našlo je da 30,7% ima OM sa značajno većom prevalencijom bolesti kod muškaraca i da su metabolički sindrom, gojaznost, nivo triglicerida i vrednosti HbA1c značajno povezani sa OM ($p < 0,05$) (Chang i sar., 2008).

Rezultati navedenih studija ukazuju da oko 1/3 obolelih od DM ima OM stopala i da je rizik od razvoja infekcije 1,9–2,8 puta veći u odnosu na rizik za zdrave osobe.

Rizik od nastanka OM varira u zavisnosti od pola (muškarci imaju veći rizik), uzrasta, inteziteta i dužine trajanja DM. Teška OM predstavlja značajan problem, posebno kod osoba koje imaju i polineuropatiju, jer erozije nokatnog kreveta i hiponihijuma dugo ostaju neprepoznate i povećavaju rizik za razvoj bakterijske infekcije koja često zahvata i kost.

Savetovanje pacijenata i edukacija o tretmanu stopala su značajan i sastavni deo terapije OM u ovoj populaciji pacijenata jer omogućavaju da se postigne dugotrajno izlečenje i da se redukuju komplikacije dijabetesnog stopala.

5.1.6. Povećane vrednosti holesterola i triglicerida u krvi

Rezultati naše studije ukazali su na postojanje veze između povećanih vrednosti holesterola i triglicerida u krvi i prisustva OM (OR=2,162; CI=1,342–3,483).

Dobijeni nalazi su u saglasnosti sa rezultatima studije Chang i saradnici (2008) koji su potvrdili da rizik od razvoja OM varira u zavisnosti od vrednosti triglicerida u krvi, tj. da je rizik viši ukoliko su vrednosti triglicerida više. Watanabe i saradnici (2010) su u svojoj studiji dokazali značajnu vezu između hiperholesterolemije i razvoja OM.

Poznato je da hiperholesterolemija i hiperlipidemija, zbog aterosogenog potencijala, predstavljaju značajne faktore rizika za razvoj periferne arterijske bolesti. Periferno obliterantne promene na arterijama donjih ekstremiteta dovode do ishemije i trofičkih promena na donjim ekstremitetima (Gardner i Afaq, 2008) čime se može objasniti značajna predispozicija za razvoj gljivične infekcije stopala i noktiju kod osoba sa povećanim vrednostima holesterola i triglicerida u krvi.

5.1.7. Pridruženost venskih varikoziteta

U prethodnim studijama potvrđena je povezanost OM, venskih varikoziteta i periferne vaskularne insuficijencije (Saez de Ocariz i sar., 2001; Svejgaard i Nilsson, 2004).

Saez De Ocariz i saradnici (2001) su u studiji koja je obuhvatila 36 osoba sa venskim ulceracijama dokazali uestalost OM kod 36,1% ispitanika, što je značajno više u odnosu na prevalenciju OM u opštoj populaciji i kod osoba sa DM (Haneke, 1999; Sigurgeirson i sar., 2002b; Tosti i sar., 1998a; Tan i Joseph, 2004; Gupta i sar., 1998). Na značajnu poremećenu perifernu cirkulaciju kao faktora rizika za razvoj OM ukazala je i studija Svejgaard i Nilsson (2004) u kojoj je periferna vaskularna insuficijencija nađena kod 5,9% osoba sa OM stopala.

Rezultati naše studije potvrdili su značaj venskih varikoziteta kao faktora rizika za razvoj OM (OR=2,062; CI=1,317–3,226).

Poznato je da osobe sa venskim varikozitetima i vaskularnom insuficijencijom donjih ekstremiteta mogu da imaju distrofične promene na noktima (Kosinski i Stewart, 1989), što je verovatno posledica mikroangiopatskih promena koje progresivno oštećuju vaskularnu mrežu donjih ekstremiteta, uključujući i kapilare noktiju, što dovodi do

onihodistrofi njih lezija. Moguće je da tako oštećena nokatna ploča predstavlja fertilnu podlogu za kolonizaciju gljiva (Saez De Ocariz i sar., 2001).

S obzirom da osobe sa venskom insuficijencijom imaju često prisutne distrofične promene noktiju i povećan rizik za razvoj OM, kod njih bi trebalo raditi rutinske mikrobiološke analize u cilju diferencijalne dijagnoze OM i onihopatije usled vaskularne insuficijencije kako bi se izbegla nepotrebna antimikotična terapija.

5.1.8. Prisustvo gljivične infekcije u porodici

Hipoteza o povećanom riziku za prenos gljivične infekcije među članovima porodice potvrđena je u više studija (Philpot i Shuttleworth, 1989; Gill i sar., 1999). U prilog govore i rezultati studije Gupta i saradnika (1997b) u kojoj je dokazano da kod 17 (65%) dece sa OM, brat, roditelj ili stariji članovi porodice imaju OM ili *tinea-u pedis*. Pored toga, u nekoliko studija kod dece sa OM je izolovana ista vrsta infektivnog agensa kao i kod njihovih roditelja, što ide u prilog pretpostavke o familijarnoj transmisiji OM (Chang i Logemann, 1994; Leibovici i sar., 2009).

Prema rezultatima naše studije OM je bila značajno češće prisutna kod osoba koje žive u zajedničkom domaćinstvu sa članovima porodice koji su oboleli od gljivične infekcije u odnosu na osobe čiji članovi domaćinstva nemaju gljivičnu infekciju (OR=1,859; CI=1,084–3,187).

Ispitujući i faktore rizika za razvoj OM, Watanabe i saradnici (2010) su u svojoj studiji dokazali da osobe koje žive u zajedničkom domaćinstvu sa obolelim od OM imaju 22,3 puta veći rizik (OR=22,27; CI=19,02–26,16) za razvoj OM, u odnosu na osobe čiji članovi domaćinstva nisu oboleli od OM. Slični rezultati su objavljeni i u studiji Svejgaard i Nilssona (2004).

5.1.9. Prekomerna telesna masa

Gojaznost ima negativan uticaj na senzibilitet, kardiovaskularni sistem i termoregulaciju. Pored toga, kod gojaznih osoba je utvrđena povećana incidencija bakterijskih i gljivičnih infekcija kože (Scheinfeld, 2004; Hidalgo, 2002). Ova pojava može da se objasni time što osobe sa prekomernom telesnom masom imaju poremećenu

cirkulaciju, pojačan plantarni pritisak i često edeme u predelu donjih ekstremiteta. Pored toga, gojazne osobe zbog prekomerne telesne mase imaju smanjenu fizičku aktivnost i pokretljivost što utiče na mogućnost održavanje higijene stopala i noktiju.

U našoj studiji smo našli blago povećan rizik za razvoj OM (OR=1,083; CI=1,017–1,713) kod osoba koje imaju prekomernu telesnu masu (BMI=25–29,99).

Povećana prevalencija OM kod gojaznih osoba nađena je u nekoliko prethodnih studija (Chang i sar., 2008; Jarv i sar., 2004; Haneke i Roseeuw, 1999; Roseeuw, 1999; Cheng i Chong, 2002; Djeridane i sar., 2006). Takođe, u velikoj evropskoj i istočnoazijskoj epidemiološkoj studiji (Haneke i sar., 1999; Roseeuw, 1999) utvrđeno je prisustvo OM kod 17% odnosno 6% osoba sa prekomernom telesnom masom. Cheng i Chong (2002) su objavili da su gojaznost, DM i vaskularna oboljenja tri najčešća faktora rizika za razvoj OM i *tinea-e pedis*.

5.1.10. Pušenje

Pušenje je udruženo sa brojnim dermatološkim stanjima, poput sporijeg zarastanja rana, prevremenog starenje kože, planocelularnog karcinoma kože, melanoma, akni, psorijaze i patološkog gubitka kose (Freiman i sar., 2004; Morita, 2007; Reiman i sar., 2004).

Uticaj pušenja kao faktora rizika za razvoj OM ispitan je u studiji Gupta i saradnika (2000a) kojom je obuhvaćeno 254 osoba sa OM i kojom je pokazano da je pušenje, posmatrano kao broj popušanih pakli cigareta na dan, nezavisan prediktor OM.

Dokazano je da nikotin ima vazokonstriktorni efekat na kožu i da utiče na smanjenje subkutane perfuzije kiseonikom (Sorensen i sar., 2009). Dodatno, nikotin izaziva širok opseg promena imunološke funkcije, uključujući i urođene i adaptivne imunske odgovore (Sopori, 2002). Navedena dejstva nikotina mogla bi uticati na pojavu predispozicije pušača ka razvoju gljiviće i infekcije.

Rezultati naše studije pokazali su da nepušači imaju 1,9 puta veći rizik za razvoj OM u odnosu na aktivne i bivše pušače (OR=0,524; CI=0,340–0,808), kao i da osobe koje ne puše (nepušači i bivši pušači) imaju 2.03 puta veći rizik za razvoj OM u odnosu na aktivne pušače (OR=0,429; CI=0,250–0,736). Dobijeni rezultati nemaju adekvatno objašnjenje.

Za razliku od prethodnih studija (Sigurgeirsson i Steingrimsdottir, 2004; Tosti i sar., 2005; Gupta i sar., 1997a; Caputo i sar., 2001; Gudnadottir i sar., 1999) mi nismo našli vezu između prisustva OM i prisustva gljivične infekcije kod dece ispitanika, bavljenja sportom, atopijskih bolesti (atopijski dermatitis, asthma, urtikarija i angioedem), psorijaze, ekcema i perutanja šaka, gastrointestinalnih i malignih bolesti.

U cilju prevencije OM i *tinea-e pedis* bitni su smanjenje izlaganja poznatim faktorima rizika, preventivni pregledi članova porodice obolelog i edukacija.

5.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze

U mnogim studijama je pokazano da OM značajno utiče na fizičko, funkcionalno, psihosocijalno i emocionalno blagostanje obolelih, tj. na njihov kvalitet života (Drake i sar., 1999; Elewski, 2000; Lubeck i sar., 1999, Szepietowski i sar., 2007).

Uticaj OM na kvalitet života obolelih do sada nije ispitivan u našoj zemlji.

5.2.1. Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala

Za procenu kvaliteta života obolelih od OM stopala koristili smo specifičan upitnik za OM, ONYCHO – verziju za OM stopala i opšti upitnik SF-36.

Radi procene značajnosti specifičnih aspekata bolesti koji mogu da utiču na kvalitet života obolelih od OM stopala primenili smo srpsku, lingvistički validiranu verziju specifičnog upitnika ONYCHO (engl. *Onychomycosis quality of life questionnaire*), verziju za nokte stopala.

ONYCHO je jednostavan instrument kojim se procenjuje uticaj OM stopala na kvalitet života obolelih kroz tri oblasti: društveni problemi, emocije i simptomi (Drake i sar., 1999).

U poređenju sa ispitanicima studije Szepietowskog i saradnika (2007), naši ispitanici su imali više skorove za domene društveni i emocionalni problemi, odnosno jednake skorove za domen simptomi. Našene više vrednosti skorova za domene emocije i društveni problemi mogle bi da budu posledica manjeg stepena zahvaćenosti noktiju gljivičnom infekcijom kod ispitanika u našoj studiji. U odnosu na rezultate multinacionalne studije Drake-a i saradnika (1999) naši skorovi upitnika ONYCHO su

bili nešto niži za sve dimenzije u odnosu na grupu ispitanika iz Francuske i Italije i za dimenziju emocije u odnosu na ispitanike iz Amerike. U odnosu na grupu ispitanika iz Nemačke, koji su obrađivani u istoj studiji, naši skorovi upitnika ONYCHO bili su slični za domene emocionalnih i društvenih problema, dok su bili niži za domen simptomi.

Zapažene razlike u skorovima kvaliteta života najverovatnije su posledica razlika u demografskim karakteristikama upoređivanih grupa bolesnika sa OM (u našoj studiji je oko 70% pacijenata uzrasta preko 60 godina, dok je u upoređivanim stranim studijama veći udeo ispitanika uzrasta oko 50 godina). Načelno neslaganje u domenima emocije, društveni problemi i simptomi moglo bi da bude i posledica socijalnih i kulturoloških prilika u ispitivanim populacijama. Osim toga, imajući u vidu da se OM često doživljava kao beznačajan zdravstveni problem, kao i ekonomsku situaciju u našoj zemlji, još uvek se ne pridaje dovoljna pažnja uticaju bolesti na svakodnevni život i funkcionisanje pacijenata, što se verovatno odražava na kvalitet života ovih bolesnika.

Prema našim rezultatima, na kvalitet života pacijenata obolelih od OM najviše su uticali problem sa sečenjem noktiju, doživljaj OM kao stalno prisutne smetnje i estetski izgled noktiju. Takođe, značajni faktori koji su uticali na kvalitet života obolelih su bili problemi pri obuvanju obuće, te mogućnost prenosa infekcije na druge nokte i na druge osobe (tabela 21). Slične rezultate su objavili Szepietowski i saradnici (2007) koji su ukazali da strah od prenosa infekcije na druge nokte, mogućnost širenja gljivične infekcije na druge osobe kao i estetski izgled noktiju imaju značajan uticaj na kvalitet života obolelih. Whittam i Hay (1997) su našli da problemi pri sečenju noktiju i uticaj distrofije nokatnih ploča na izbor obuće predstavljaju značajne probleme kod pacijenata sa OM.

Lubeck i saradnici (1993) su kod pacijenata sa gljivičnom infekcijom noktiju registrovali značajno niže vrednosti skorova za domene opšte zdravlje, briga o zdravlju, telesni bol, mentalno zdravlje, društveno funkcionisanje, fizički izgled i ograničenja u funkcionisanju, u poređenju sa osobama bez OM. U sledećoj svojoj studiji Lubeck (1998) je ukazala da se najznačajnija razlika između pacijenata sa OM i osoba koje nemaju OM, odnosi na fizičku aktivnost i fizički izgled noktiju. Naime, uočeno je da osobe sa OM u odnosu na osobe bez OM imale značajno veća ograničenja i probleme pri izboru i nošenju obuće, aktivnostima u toku kojih su bosonogi, rekreaciji, aktivnostima koje

zahtevaju duže stajanje, aktivnostima u toku kojih su nokti izloženi pogledima drugih ljudi. Pored toga uo eno je da su osobe sa OM imale više izražene probleme vezane za bol i vreme koje se potroši pri nezi noktiju, za ose aj srama i smanjenje samopouzdanja zbog izgleda noktiju, ose aj da drugi ljudi smatraju da su prljavi i neuredni, za ose aj srama pri intimnim odnosima kao i za brigu oko skrivanja noktiju od pogleda drugih ljudi (Lubeck i saradnici, 1998). U studiji koja je obuhvatila 93 pacijenta na en je negativan psihosocijalni i psihološki uticaj OM na ispitanike (Elewski, 1997a). Pacijenti su naveli prisustvo bola, nekomformnost i negativan efekat na li nu predstavu svog izgleda.

Turner i Testa (2000) su sprovedi istraživanje me u pacijentima sa OM primenom svog specifi nog upitnika za procenu kvaliteta života koji ispituje stres vezan za simptome, funkcionalni uticaj i društvene stigme vezane za bolest. Glavni problemi koji su registrovani u studijskoj grupi od 698 pacijenata bili su: bol u noktima i fizi ki izgled noktiju koji su uticali na stres vezan za simptome; zatim aktivnosti vezane za stopalo, izgled noktiju i briga o noktima kao faktori koji uti u na funkciju; te društveno prihvatanje i društvena poželjnost kao faktori društvene stigmatizacije (Turner i Testa, 2000).

Prema našim rezultatima, kvalitet života obolelih od OM stopala povezan je sa polom (za emocije i simptome), zanimanjem (za simptome), dužinom trajanja bolesti (za emocije, društveno funkcionisanje i simptome), intezitetom zahva enosti pojedinih noktiju (za simptome), upotrebom alkohola (za emocije i simptome) i pušenjem (za simptome) .

Žene su imale zna ajno niže skorove na skalama za emocije i simptome u odnosu na muškarce. Naši rezultati su u saglasnosti sa rezultatima brojnih studija (Drake i sar., 1999; Szepietowski i sar., 2007; Kowalczuk Zieleniec i sar., 2002; Lubeck i sar., 1999; Reich i Szepietowski, 2011). Ovi rezultati se mogu objasniti injenicom da su žene osetljivije na fizi ki izgled noktiju, kao i da imaju ve u predispoziciju za bol kao simptom OM jer eš e nose tesnu obu u.

Manuelni radnici (engl. *blue collar workers*) u odnosu na nemanuelne radnike - službenike i sli no (engl. *white collar workers*) imaju zna ajno lošiji kvalitet života zbog OM u domenu simptoma, dok za pitanja vezana za emocionalne i društvene probleme

nisu uo ene zna ajne razlike. Ovaj nalaz može da se objasni time što su manuelni radnici izloženi povredama i stanjima koja dovode do pojave bola.

Naši rezultati su pokazali da osobe koje umereno koriste alkohol imaju bolji kvalitet života za domene emocija i simptoma u odnosu na osobe koje ga ne koriste. Koliko je nama poznato, do sada nije ispitivan uticaj alkohola na kvalitet života pacijenata sa OM. Ipak, u populacionim studijama je uo eno da osobe koje umereno koriste alkohol imaju bolji kvalitet života u odnosu na osobe koje ne koriste alkohol (Kaplan i sar., 2012; Myint i sar., 2011). Uticaj alkohola na kvalitet života mogao bi da se objasni njegovim pozitivnim efektom na smanjenje stresa, poboljšanje raspoloženja i društvenosti, kao i na kardiovaskularni sistem (Fereira i Weems, 2008). Poikolainen i saradnici (1996) su, tako e, našli da osobe koje umereno koriste alkohol imaju bolju samoprocenu svog zdravstvenog stanja u odnosu na apstinente i osobe koje koriste alkohol u ve im koli inama.

Prema rezultatima naše studije obolele osobe koje su ikada pušile imal su bolji kvalitet života, za domen simptomi, u odnosu na nepuša e. Naši nalazi nemaju adekvatno objašnjenje. Prema dostupnoj literaturi, nema studija koje su ispitivale uticaj pušenja na kvalitet života osoba sa OM.

Osobe koje su imale OM od 2 do 5 godina imale su zna ajno manje vrednosti skorova za sve tri skale upitnika ONYCHO u odnosu na osobe koje su bolovale kra e od 2 godine. Trajanje bolesti duže od 5 godina nije bilo povezano sa nižim vrednostima skorova za kvalitet života. Ovaj rezultat bi mogao da bude posledica toga što odre eni broj pacijenata ne doživljava izmenjeni izgled svojih noktiju kao bolest, kao i posledica navikavanja osoba na bolest.

Pacijenti sa intezivnijim oblikom bolesti (ve a zahva enost pojedinih nokatnih plo a) imali su lošiji kvalitet života za domen simptoma. Sli ni rezultati su objavljeni u prethodnim studijama (Drake i sar., 1999; Szepletowski i sar., 2007; Shaw i sar., 2002), u kojima je dokazano da dužina trajanja bolesti kao i intezitet OM zna ajno koreliraju sa kvalitetom života pacijenata.

Suprotno od ve ine drugih studija (Drake i sar., 1999; Drake i sar., 1998; Szepletowski i sar., 2007; Scher, 1996), naši rezultati ukazuju da istovremeno prisutna OM šaka ne uti e na kvalitet života pacijenata sa OM stopala. Ovu razliku izme u naših i

drugih rezultata možemo da objasnimo razlikama u starosnoj strukturi pacijenata. Više od dve trećine naših pacijenata (69,3%) su bili stariji od 60 godina, sa 38,6% pacijenata starosti od 70 godina i više. Osobe starije životne dobi su generalno manje aktivne u društvu i ređe se bave manuelnim poslovima u odnosu na mlađe osobe (oko 50 godina) koje su živile većinu u ispitivanim grupama gore navedenih studija.

Da bismo otkrili funkcionalne, psihološke i opšte zdravstvene probleme koji bi mogli ostati neprepoznati koristili smo opšti upitnik za ispitivanje kvaliteta života SF-36.

Opšti zdravstveni upitnik SF-36 je često upotrebljavan u epidemiološkim i kliničkim studijama za procenu kvaliteta života osoba sa različitim oboljenjima, uključujući i kožne bolesti. Potvrđeno je da predstavlja adekvatnu meru kvaliteta života ispitanika obolelih od kožnih bolesti (Finlay, 1998; Both i sar., 2007).

Prema našim rezultatima koji su dobijeni obradom upitnika SF-36, pol (za fizičko i društveno funkcionisanje, telesni bol i mentalno zdravlje), uzrast (za fizičko funkcionisanje, fizičku ulogu, opšte zdravlje i vitalnost), dužina trajanja bolesti (za telesni bol i društveno funkcionisanje), intenzitet OM (za fizičko funkcionisanje) kao i prisustvo hroničnih bolesti (za fizičko funkcionisanje, fizičku ulogu, opšte zdravlje, vitalnost, društveno funkcionisanje i mentalno zdravlje) povezani su sa kvalitetom života obolelih od OM stopala.

Slično rezultatima drugih studija (Tabolli i sar., 2007; Lubeck i sar., 1999) žene su imale niže vrednosti skorova za kvalitet života na skalama SF-36 upitnika u odnosu na muškarce.

Osobe starije životne dobi imale su lošiji kvalitet života za domene opšteg zdravlja, fizičko funkcionisanje i fizičku ulogu, dok je na psihosocijalnim skalama uočena samo manja razlika u odnosu na mlađe osobe, što je u saglasnosti sa nalazima drugih studija (Lubeck i sar., 1999, Tabolli i sar., 2007).

Prema našim rezultatima, trajanje bolesti duže od 5 godina je povezano sa lošijim kvalitetom života za skalu telesni bol, dok je trajanje bolesti od 2 do 5 godina negativno uticalo na društveno funkcionisanje. Pored toga, osobe sa težom formom bolesti (veći stepen zahvaćenosti nokatnih pločica gljivičnom infekcijom) imale su značajno niže vrednosti skorova za fizičko funkcionisanje u odnosu na pacijente sa lakšim oblikom bolesti. Za razliku od naših rezultata, Tabolli i saradnici (2007) u studiji o kvalitetu života

koja je obuhvatila 114 pacijenata sa OM, nisu našli korelaciju između u domenu SF-36 upitnika i trajanja i intenziteta bolesti.

Rezultati naše studije ukazuju da su psihosocijalni i fizički simptomi značajno više izraženi kod pacijenata koji pored OM imaju i druga hronična oboljenja (poput kardiovaskularnih bolesti i dijabetes melitusa). Rezultati su u skladu sa ranijim nalazima koji ukazuju da opterećenje i faktori koji su prisutni kod većine hroničnih oboljenja imaju značajnu ulogu i u hroničnim oboljenjima kože. Posebno značajni predisponiraju i faktori lošeg fizičkog i psihosocijalnog funkcionisanja kod osoba sa hroničnim oboljenjima su osećaj manje prihvatljivosti u društvu, nedostatak socijalne podrške i smanjeno samopouzdanje (Luisi i sar., 2003). Pored toga, psihosocijalni uticaj OM može da bude naglašen kod pacijenata sa određenim hroničnim oboljenjima. Kod HIV pozitivnih osoba pojava OM je jedan od znakova slabljenja imunokompetencije kao i vidljivi znak postojanja oboljenja, tako da OM često ima značajan uticaj na emocionalno stanje ovih pacijenata. Mirmirani i saradnici (2002) su našli da HIV pozitivne osobe sa OM imaju lošiji kvalitet života u odnosu na osobe koje nisu znale da su HIV pozitivne.

Slični nalazi su uočeni i kod drugih hroničnih oboljenja kože. Wahl i saradnici (2000) koji su ispitali uticaj komorbiditeta na kvalitet života obolelih od psorijaze našli su da prisustvo komorbiditeta ima značajan uticaj na njihovo fizičko i mentalno zdravlje.

Sampogna i saradnici (2004) su našli da kod većine obolelih od kožnih bolesti, prisustvo psihijatrijskih oboljenja ima negativan uticaj na kvalitet života.

Iako SF-36 upitnik kao generički instrument nije dizajniran da pokazuje uticaj kožnih bolesti na kvalitet života, upotreba ovog upitnika omogućava poređenje dobijenih podataka sa opštom populacijom. Ovo je prednost upotrebe generičkih upitnika u odnosu na upitnike koji su specifični za određeno oboljenje, čija pitanja ne moraju da budu relevantna za zdravu populaciju. S obzirom da ne postoje podaci o referentnim vrednostima SF-36 upitnika za opštu populaciju Srbije, koristili smo SF-36 skorove za populaciju Hrvatske u cilju komparacije naših rezultata sa referentnim SF-36 vrednostima u Hrvatskoj. U cilju poređenja sa zapadnom Evropom, koristili smo referentne vrednosti SF-36 upitnika za populaciju Holandije. U skladu sa očekivanjima, naši pacijenti sa OM u poređenju sa opštom populacijom iz Holandije, pokazali su značajno lošiji kvalitet života u gotovo svim domenima. U poređenju sa opštom populacijom Hrvatske, koja je

po socioekonomskom statusu slična populaciji Srbije, naši pacijenti su pokazali lošiji kvalitet života za domene društveno funkcionisanje i mentalno zdravlje, odnosno bolji kvalitet života za domene telesni bol, vitalnost i opšte zdravlje. U poređenju sa ispitanicima iz Italije (Tabolli i sar., 2007) i Amerike (Turner i Testa, 2000) naši pacijenti su imali lošiji kvalitet života za gotovo sve domene SF-36 upitnika. Ovaj nalaz može da bude posledica starijeg uzrasta naših ispitanika (srednja vrednost uzrasta je 48 godina u studiji iz Italije, 40 godina u studiji iz Amerike i 63 godine u našoj studiji). Takođe, nacionalna razlika može da bude odraz kulturalnih razlika koje utiču na značaj koji se pridaje oboljenju. U multinacionalnoj studiji Drake-a i saradnika (1999) utvrđeno je da stepen pogoršanja kvaliteta života kod pacijenata sa OM varira u zavisnosti od zemlje u kojoj je populacija ispitivana, verovatno odražavajući nacionalno uslovljene razlike u percepciji zdravlja. Autori studije iz Italije utvrdili su da je kvalitet života meren sa SF-36 bio nešto viši kod pacijenata sa oboljenjima noktiju (OM i druga oboljenja noktiju) u odnosu na grupu ispitanika sa blagim oblicima kožnih bolesti poput virusnih bradavica, dermatitisa i ekzema (Tabolli i sar., 2007).

Većina broja studija ispitivao je odnos između intenziteta OM i kvaliteta života (Drake i sar., 1999; Elewski, 1997; Turner i Testa, 2000; Szepietowski i sar., 2007). Drake i saradnici (1999) su našli da stepen zahvaćenosti noktiju OM značajno korelira sa skorovima za sva tri domena upitnika ONYCHO, dok je u našoj studiji utvrđena značajna korelacija samo između stepena raširenosti OM i simptoma ONYCHO upitnika. Pored toga, utvrđena je značajna korelacija između stepena raširenosti OM i fizičkog funkcionisanja, vitalnosti i društvenog funkcionisanja SF-36 upitnika. Slični rezultati su dobijeni i u studiji Lubeck i saradnika (1999) gde je utvrđeno da se skorovi za domen fizičkog funkcionisanje menjaju u skladu sa kliničkim poboljšanjem (pod dejstvom terapije) OM. Takođe, Turner i Testa (2000) su utvrdili pozitivnu povezanost između kliničkog poboljšanja OM i kvaliteta života u smislu mentalnog zdravlja.

U našoj studiji je rađeno i poređenje upitnika SF-36 i ONYCHO u cilju procene konstrukcione validnosti, što je prikazano na tabeli 25.

Koeficijent korelacije između skala upitnika ONYCHO i SF-36 kretao se u rasponu od 0,036 (društveni problemi dimenzija upitnika ONYCHO i fizičko funkcionisanje dimenzija upitnika SF-36) do 0,406 (simptomi dimenzija upitnika

ONYCHO i društveno funkcionisanje dimenzija upitnika SF-36). Naše otkrivenje da OM ima značajan psihosocijalni uticaj potvrđeno je nalazom značajne korelacije između dimenzija upitnika ONYCHO i društvenog funkcionisanja. Takođe, uočena je značajna korelacija između upitnika ONYCHO i domena vitalnost upitnika SF-36. Naša je statistički značajna korelacija i između domena simptomi upitnika ONYCHO i fizičko funkcionisanje upitnika SF-36. Značajna korelacija između skala upitnika ONYCHO i društvenog funkcionisanja upitnika SF-36 podržava nalaze iz prethodnih studija da pacijenti sa OM imaju osećaj srama u društvu i tendenciju ka izbegavanju društvenih aktivnosti, odnosno da OM značajno utiče na psihosocijalni morbiditet (Shaw i sar., 2002; Elewski, 1997; Turner i Testa, 2000).

Povezanost između upitnika ONYCHO i SF-36 ukazuje da oba upitnika daju značajne informacije o kvalitetu života obolelih od OM.

Između skala upitnika ONYCHO uočena je visoka međusobna povezanost između domena simptomi i emocije (0,727), kao i između domena emocije i društveni problemi (0,650).

Kada su u pitanju skale upitnika SF-36, fizičko funkcionisanje je bilo značajno povezano sa fizičkom ulogom (0,621), opštim zdravljem (0,569) i društvenim funkcionisanjem (0,500).

U studiji je uočena viša interskalna korelacija unutar generičkog upitnika, te između skala upitnika specifičnog za bolest, nego između domena generičkog i za bolest specifičnog upitnika, što je pokazatelj konstrukcione validnosti upitnika ONYCHO za nožne stopala.

Evaluacija mernih karakteristika srpske verzije upitnika ONYCHO i upitnika SF-36 pokazala je njihovu dobru pouzdanost merenu Kronbahovim alfa koeficijentom (0,93 za ONYCHO i 0,78 za SF-36).

5.2.2. Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka

Za procenu kvaliteta života obolelih od OM šaka korišćeni su specifični upitnik ONYCHO – verzija za OM šaka i opšti upitnik SF-36.

Prema rezultatima naše studije, na kvalitet života obolelih od OM šaka najviše su uticali problem sa sečenjem noktiju, estetski izgled noktiju koji su bili zadebljani,

promenjene boje i izgledali zapušteno, kao i emocionalni doživljaj OM kao stalno prisutne smetnje (tabela 28). Pored toga, značajno deo pacijenata je bio opterećen mogućnošću u prenosa infekcije na druge nokte. U studiji Lubeck-a (1998) koja je obuhvatila 299 osoba sa OM šaka i stopala i 381 zdravu osobu, pokazano je da osobe sa OM imaju probleme sa fizičkim izgledom noktiju, fizičkom aktivnošću, kao i sa osećanjima bola. Drake i saradnici (1998) su objavili da značajno veći broj osoba sa OM šaka u odnosu na osobe sa OM stopala ima osećanje srama zbog izgleda noktiju, s tim da je taj osećaj bio izraženiji kod žena u odnosu na muškarce. Pored toga, oko 15% ispitanika je izbegavalo društvene kontakte zbog izgleda svojih noktiju. Szepietowski i saradnici (2007) su u svojoj studiji kojom je pored 3100 osoba sa OM stopala obuhvaćeno i 767 pacijenata sa OM šaka pokazali da je strah od mogućnosti prenosa infekcije na druge nokte najviše uticao na kvalitet života ispitanika. Opterećenje i dejstvo na kvalitet života u njihovoj studiji imali su i estetski izgled noktiju i mogućnost prenosa infekcije na druge osobe.

U studiji Szepietowski i Reich (2008) u kojoj je ispitivan uticaj OM šaka i stopala na kvalitet života, u smislu stigmatizacije pacijenata, nađeno je da su najveći problemi za pacijente bili: mogućnost mišljenja drugih da je bolest zarazna, osećaj da druge osobe gledaju u njihove izmenjene nokte kao i razmišljanje o neprivlačnosti zbog bolesti. Rečeno je da su pacijenti izjavljivali da je drugim ljudima neprijatno da ih dodiruju zbog promena na noktima, da ih drugi ljudi izbegavaju zbog nokatnih lezija i da su druge osobe imale neprijatne komentare u vezi njihovih noktiju. Takođe, u gore navedenoj studiji je pokazano da su osobe sa OM šaka bile statistički znatno više stigmatizovane u odnosu na pacijente koji su imali OM stopala sa ili bez OM šaka.

Prema našim rezultatima dobijenim analizom upitnika ONYCHO značajno povezani sa kvalitetom života obolelih od OM šaka bili su pol (za društvene probleme i osećanja), zanimanje (za društvene probleme i osećanja), prisustvo hroničnih bolesti (za simptome), broj zahvaćenih noktiju (za osećanja) i istovremeno prisustvo OM stopala (za društvene probleme, osećanja i simptome).

U našoj studiji žene su u odnosu na muškarce imale značajno niže vrednosti skorova za dimenzije društveni problemi i emocije, što je u skladu sa rezultatima iz

literature (Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999; Szepietowski i sar., 2007; Lubeck i sar., 1999).

Tako e, uo ili smo da zanimanje ima zna ajan uticaj na kvalitet života naših ispitanika za dimezije društveni problemi i emocije, u smislu da su manuelni radnici imali zna ajno niže skorove u odnosu na nemanuelne radnike.

Poznato je da hroni na oboljenja uti u na kvalitet života obolelih zbog dugotrajno prisutnih, više ili manje izraženih simptoma u smislu bola, ograni ene pokretljivosti, kao i zbog promene raspoloženja, straha od pogoršanja bolesti, poreme aja sna, ograni ene radne sposobnosti i sl. (Maksimovi i sar., 2006; Wallenhammar i sar., 2004; Oluwafemi i Oguntibeju, 2012). Tome u prilog govore i rezultati naše studije da oboleli od OM sa pridruženim hroni nim oboljenjima imaju zna ajno lošiji kvalitet života za domen simptomi u odnosu na osobe bez drugog hroni nog oboljenja.

S obzirom na mali broj pacijenata koji su imali TDO sa ili bez DLSO na ena statisti ka zna ajnost uticaja klini kog tipa OM na kvalitet života bolesnika ne može da se uzme u obzir.

Ve i broj noktiju koji su zahva eni OM, odnosno više razvijena bolest su eš e udruženi sa lošijim kvalitetom života (Szepietowski i sar., 2007; Shaw, 2002).

Drake i saradnici (1999) su u svojoj studiji pokazali da su duže trajanje bolesti, ve a raširenost infekcije noktiju šaka, kao i ve i broj noktiju koji su zahva eni infekcijom, zna ajno povezani sa lošijim kvalitetom života za sva tri domena – emocionalni, društveni i domen simptomi. Prema našim rezultatima, osobe koje su imale 6–9 obolelih noktiju pokazale su lošiji kvalitet života za domen emocije u odnosu na osobe sa manjim i ve im brojem (10) zahva enih noktiju. S obzirom da su samo tri pacijenta (7,5%) imala svih 10 obolelih noktiju, statisti ka zna ajnost ovog rezultata u smislu uticaja na pojedine domene kvaliteta života je diskutabilna.

Kod pacijenata sa OM šaka koji istovremeno imaju i OM stopala uo en je lošiji kvalitet života u odnosu na sve tri dimenzije upitnika ONYCHO: društveni problemi, emocije i simptomi. Ovaj nalaz je u skladu sa rezultatima iz literature (Szepietowski i sar., 2007, Drake i sar., 1998; Drake i sar., 1999; Scher, 1996).

Prema našim rezultatima koji su dobijeni obradom upitnika SF-36 samo je pol bio povezan sa kvalitetom života obolelih od OM šaka, tj. žene su imale zna ajno niži skor za

dimenziju fizi ko funkcionisanje, dok su muškarci imali zna ajno niži skor za dimenziju mentalno zdravlje.

Naša studija je ispitivala korelaciju izme u dimenzija upitnika ONYCHO, verzije za nokte šaka, upitnika SF-36 i težine bolesti (broj noktiju zahva enih sa OM i raširenost infekcije na pojedina nom noktu).

Koeficijenti korelacije izme u skala upitnika ONYCHO i SF-36 kretali su se u rasponu od - 0.020 (simptomi dimenzija upitnika ONYCHO i emocionalna uloga dimenzija upitnika SF-36) do 0.456 (simptomi dimenzija upitnika ONYCHO i fizi ko funkcionisanje dimenzija upitnika SF-36).

Zna ajna korelacija je uo ena izme u domena društveni problemi upitnika ONYCHO i fizi ko funkcionisanje upitnika SF-36, kao i izme u ose anja upitnika ONYCHO i fizi ko i društveno funkcionisanje upitnika SF-36. Visoka korelacija koja je uo ena izme u dimenzija upitnika ONYCHO i fizi kog funkcionisanja upitnika SF -36 ukayuje na zna ajan uticaj bolesti noktiju na fizi ko zdravlje.

Broj noktiju koji je zahva en OM je bio zna ajno povezan sa dimenzijom ose anja upitnika ONYCHO.

Koriš eni upitnici su pokazali dobru unutrašnju kozistentnost i pouzdanost, sa srednjim vrednostima Kronbahovog alfa koeficijenta od 0,78 za SF-36 i 0,93 za ONYCHO.

5.3. Nedostaci ura enih studija

Uticaj ve eg broja faktora rizika na razvoj OM stopala i šaka ispitali smo primenom studije slu ajeva i kontrola. I pored toga što su kontrolnu grupu inili ispitanici koji su imali razli ita dermatološka oboljenja na koja prema dostupnim podacima iz literature ispitivani faktori rizika ne bi trebalo da imaju zna ajan uticaj, mogu e je da postoji zanemarljiva uloga, ali dovoljna da potceni ulogu ovih faktora rizika u pojavi OM. Adekvatniju kontrolnu grupu inile bi svakako zdrave osobe iz populacije.

Nedostatak ove studije je i mali broj pacijenata sa OM šaka, tako da je zna ajno ograni ena analiza podgrupa. Za slede a istraživanja potrebno bi bilo uklju iti u studiju ve i broj ispitanika.

Naša studija je pokazala da je OM udružena sa značajnim smanjenjem kvaliteta života. Međutim u studiji su bili pretežno uključeni ispitanici starije životne dobi, koji obično imaju pridružene komorbiditete i OM jačeg stepena, što je moglo da utiče na vrednosti pojedinih domena kvaliteta života. U pogledu mesta boravka ispitivana grupa je bila homogena tj. svi ispitanici su bili iz grada tako da nemamo objektivnu uvid o uticaju OM na kvalitet života osoba iz ruralnih krajeva.

Za sledeća ispitivanja potrebne su studije sa većim brojem ispitanika, kao i heterogenije grupe ispitanika što se tiče mesta boravka.

6. ZAKLJUČCI

Faktori rizika

Ispitivanjem faktora rizika za razvoj OM došlo se do sledećih zaključaka:

- 1) Starije osobe su imale veći i rizik od osoba iz kontrolne grupe da obole od OM (UO=1,022; GP=1,004–1,041).
- 2) Osobe koje su zaposlene kao nemanuelni radnici (učenik, službenik, student, penzioner, nezaposlen) imaju 2,03 puta veći i rizik za razvoj OM u odnosu na manuelne radnike (poljoprivrednik, radnik, domaćica, laborant) (UO=0,492; GP=0,259–0,934).
- 3) Prisustvo neuroloških oboljenja je nezavisni faktor rizika za razvoj OM (UO=3,886; GP=1,384–10,912).
- 4) Osobe sa OM su 3,5 puta češće imale dijabetes melitus u odnosu na osobe iz kontrolne grupe (UO=3,523; GP=1,637–7,582).
- 5) Osobe sa većim indeksom telesne mase imale su blago povećan rizik za razvoj OM (UO=1,083; GP=1,017–1,153).
- 6) Nepuša i imaju 1,9 puta veći i rizik za razvoj OM u odnosu na aktivne i bivše pušače (UO=0,524; GP=0,340–0,808) i osobe koje ne puše (nepuša i i bivši pušači) imaju 2,03 puta veći i rizik za razvoj OM u odnosu na aktivne pušače (UO=0,429; GP=0,250–0,736).
- 7) Osobe koje žive u zajedničkom domaćinstvu sa obolelim od gljivične infekcije imale su češće OM u odnosu na osobe članovi domaćinstva nemaju gljivičnu infekciju (UO=1,859; GP=1,084–3,187).
- 8) Prisustvo periferne neuropatije bilo je povezano sa povećanim rizikom za razvoj OM (UO=2,242; GP=1,012–4,970).
- 9) Oboleli od OM su češće imali venske varikozitete u odnosu na pripadnike kontrolne grupe (UO=2,062; GP=1,317–3,226).

- 10) Osobe sa poveanim vrednostima holesterola i triglicerida su imale blago poveani rizik za OM (UO=2,162; GP=1,342–3,483).
- 11) Osobe sa hroninim oboljenjima imaju značajno poveani rizik za razvoj OM u odnosu na zdrave osobe (UO=3,072; GP=1,915–4,926).
- 12) Osobe sa reumatološkim i kardiovaskularnim oboljenjima imale su veću OM u odnosu na pripadnike kontrolne grupe (UO=2,887; GP=1,714–4,861 i UO=1,817; GP=1,187–2,780).
- 13) Oboleli od OM i osobe iz kontrolne grupe nisu se značajnije razlikovali u pogledu pola, mesta boravka, školske spreme, bavljenja sportom, pridruženosti atopijskih bolesti, psorijaze, kao i respiratornih, gastrointestinalnih i malignih oboljenja.

Kvalitet života obolelih od onihomikoze stopala

Ispitivanjem kvaliteta života obolelih od OM stopala došlo se do sledećih zaključaka:

1. Na kvalitet života obolelih od OM stopala, prema rezultatima upitnika ONYCHO, najviše su uticali: problem sa sečenjem noktiju, doživljaj OM kao smetnje, estetski izgled noktiju, problemi pri izboru obuće kao i strah od mogućnosti proširenja gljivične infekcije na druge nokte i na druge osobe.
2. Žene su imale lošiji kvalitet života u domenima emocije i simptomi upitnika ONYCHO, kao i za domene fizičko i društveno funkcionisanje, telesni bol i mentalno zdravlje upitnika SF-36.
3. Kvalitet života je bio značajno lošiji kod pacijenata starije životne dobi (>70 godina) za dimenzije SF-36: fizičko funkcionisanje, fizička uloga, opšte zdravlje i vitalnost.
4. Manuelni radnici i osobe sa opsežnijim zahvatanjem noktiju infekcijom imali su značajno niže skorove za domen simptomi upitnika ONYCHO.
5. Trajanje OM stopala tokom 2-5 godina povezano je sa značajno slabijim kvalitetom života za sve tri skale upitnika ONYCHO i za SF-36 skalu društveno funkcionisanje. Pacijenti sa OM stopala duže od 5 godina imali su lošiji kvalitet života za SF-36 dimenziju telesni bol.

6. Pacijenti sa jako izraženom OM (70% nokta zahva eno infekcijom) pokazali su zna ajno slabiji kvalitet života za dimenziju fizi ko funkcionisanje (SF-36).
7. Upotreba alkohola kod osoba sa OM stopala je bila povezana sa višim skorovima u segmentima emocije i simptomi upitnika ONYCHO u odnosu na osobe koje nisu koristile alkohol.
8. Prisustvo hroni nih oboljenja je uticalo na lošiji kvalitet života za dimenzije fizi ko funkcionisanje, fizi ka uloga, opšte zdravlje, vitalnost, društveno funkcionisanje i mentalno zdravlje upitnika SF-36.
9. Koeficijenti korelacije izme u pitanja upitnika SF-36 i ONYCHO za nokte stopala kretali su se u rasponu od 0,036 (društveni problemi upitnika ONYCHO i fizi ko funkcionisanje upitnika SF-36) do 0,406 (simptomi upitnika ONYCHO i društveno funkcionisanje upitnika SF-36), a najviša povezanost uo ena je izme u pitanja upitnika ONYCHO i pitanja vezanih za društveno funkcionisanje i vitalnost, upitnika SF-36.
10. Naša studija je ukazala na potrebu istovremenog koriš enja opšteg i specifi nog upitnika kako bi se bolje sagledali razli iti aspekti kvaliteta života obolelih od OM šaka i stopala.

Kvalitet života obolelih od onihomikoze šaka

Ispitivanjem kvaliteta života obolelih od OM šaka došlo se do slede ih zaklju aka:

1. Na kvalitet života obolelih od OM šaka, prema rezultatima upitnika ONYCHO, najviše su uticali: problem sa se enjem noktiju, estetski izgled noktiju, doživljaj bolesti kao smetnje i strah od mogu nosti proširenja gljivi ne infekcije na druge nokte.
2. Žene sa OM šaka su imale zna ajno lošiji kvalitet života za domene emocije i društveni problemi upitnika ONYCHO, odnosno za domen fizi ko funkcionisanje upitnika SF-36. Muškarci su pokazali lošiji kvalitet života za dimenziju mentalno zdravlje upitnika SF-36.
3. Manuelni radnici sa OM šaka imali su lošiji kvalitet života za dimenzije emocije i društveni problemi upitnika ONYCHO u odnosu na nemanuelne radnike.

4. Pacijeti kod kojih je OM zahvaćeno 6 do 9 noktiju šaka imali su značajno lošiji kvalitet života u domenu emocije upitnika ONYCHO.
5. Pacijenti sa OM šaka i prisustvom drugih hroničnih bolesti imali su značajno lošiji kvalitet života u domenu simptoma upitnika ONYCHO u odnosu na osobe koje nisu imale pridružena hronična oboljenja.
6. Osobe koje su imale OM šaka udruženu sa OM stopala imale su značajno slabiji kvalitet života u domenima emocije, društveni problemi i simptomi upitnika ONYCHO u odnosu na osobe koje su imale samo OM šaka.
7. Spirmanovi koeficijenti korelacije između skala upitnika SF-36 i ONYCHO za nokte šaka kretali su se u rasponu od -0,020 (simptomi upitnika ONYCHO i emocionalna uloga upitnika SF-36) do 0,456 (simptomi upitnika ONYCHO i fizičko funkcionisanje upitnika SF-36), a najviša povezanost u ovoj je izmjereno pitanja upitnika ONYCHO i pitanja u vezi fizičkog funkcionisanja upitnika SF-36.

7. LITERATURA

Amichai B, Shiri J (1999). Fluconazole 50 mg/day therapy in the management of chronic paronychia. *J Dermatol Treatm* 10:199–200.

Anderson RT, Aaronson NK, Bullinger M, McBee WL (1998). A Review of the progress towards developing health-related-quality-of-life instruments for International clinical studies and outcomes research. In: Mallarkey G ed. *Quality of life Assessment. Last advances in measurement and application of quality of life in clinical studies*. Chester England: Adis International Limited, p. 1–20.

Award AG, Voruganti LNP, Heslegrave RJ (1998). Measuring Quality of life in patients with schizophrenia. In: Mallarkey G ed. *Quality of life assessment. last advances in the measurement and application of quality of life in clinical studies*. Chester England: Adis International Limited, p. 29–44.

Aaronson NK, Muller M, Cohen PD, Essink-Bot ML, Fekkes M, Sanderman R, Sprangers MA, te Velde A, Verrips E (1998). Translation, validation and norming of the Dutch language version of the SF-36 Health Survey in community and chronic disease populations. *J Clin Epidemiol* 51:1055–68.

Baran R, Hay RJ, Tosti A, Haneke E (1998). A new classification of onychomycosis. *Brit J Dermatol* 139:567–71.

Both H, Essink-Bot ML, Busschbach J, Nijsten T (2007). Critical Review of Generic and Dermatology-Specific Health-Related Quality of Life Instruments. *J Invest Dermatol* 127:2726–39.

Bowling A (1994). *Measuring health: a review of quality of life measurement scales*. Fourth Edition. Philadelphia: Open University Press.

Boyko WL, Doyle JJ, Ryu S, Gause D (1999). Onychomycosis and its impact on secondary infection development in the diabetic population. 4th Annual International Meeting of the International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (ISPOR); May 23–26; Arlington (VA).

Bramono K, Budimulja U (2005). Epidemiology of onychomycosis in Indonesia: data obtained from three individual studies. *Japanese J Med Mycol* 46:171–6.

Bullinger M, Ravens-Sieberer U (1995). Health related quality of life assessment in children: a review of the literature. *Rev Eur Psychol App* 5:45–254

Buxton PK, Milne LJ, Prescott RJ, Proudfoot MC, Stuart FM (1996). The prevalence of dermatophyte infection in well-controlled diabetics and the response to Trichophyton antigen. *Br J Dermatol* 134:900–3.

Caputo R, De Boule K, Del Rosso J, Nowicki R (2001). Prevalence of superficial fungal infections among sports-active individuals: results from the Achilles survey, a review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 15:312–6.

Chang P, Logemann H (1994). Onychomycosis in children. *Int J Dermatol* 33:550–1.

Chang SJ, Hsu SC, Tien KJ, Hsiao JY, Lin SR, Chen HC, Hsieh MC (2008). Metabolic syndrome associated with toenail onychomycosis in Taiwanese with diabetes mellitus. *Int J Dermatol* 47:467–72.

Cheng S, Chong L (2002). A prospective epidemiological study on tinea pedis and onychomycosis in Hong Kong. *Chinese Medical Journal* 115:860–5.

Chren MM, Lasek RJ, Flocke SA, Zyzanski SJ (1997). Improved discriminative and evaluative capability of a refined version of Skindex, a quality of life instrument for patients with skin diseases. *Arch Dermatol* 133:1433–440.

Clayton, Y. M. (1992). Clinical and mycological diagnostic aspects of onychomycoses and dermatomycoses. *Clin Exp Dermatol* 17:37–40.

Coons SJ, Rao S, Keininger DL, Hays RD (2000). A comparative review of generic quality-of-life instruments. *Pharmacoeconomics* 17:13–35.

Cribier B, Mena ML, Rey D, Partisani M, Fabien V, Lang JM, Grosshans E (1998). Nail changes in patients infected with human immunodeficiency virus. A prospective controlled study. *Arch Dermatol* 134:1216–20.

Cribier BJ, Paul C (2001). Long-term efficacy of antifungals in toenail onychomycosis: a critical review. *Br J Dermatol* 145:446–52.

Cummins RA (2003). Normative life satisfaction: Measurement issues and a homeostatic model. *Soc Indic Res* 64: 225–56.

Daniel CR (1991). The diagnosis of nail fungal infection. *Arch Dermatol* 127:1566–7.

Davern M, Cummins RA (2006). Is life dissatisfaction the opposite of life satisfaction? *Austr J Psychol* 58(1):1–7.

de Haes JC, Van Knippenberg FC (1985). The quality of life of cancer patients: a review of the literature. *Soc Sci Med* 20: 809–17.

Diener E, Suh E (1997). Measuring Quality of Life: Economic, Social and Subjective Indicators. *Social Indicators Research* 40(1–2):189–216.

Djeridane A, Djeridane Y, Ammar-Khodja A (2006). Epidemiological and aetiological study on tinea pedis and onychomycosis in Algeria. *Mycoses* 49:190–6.

Dogra S, Kumar B, Bhansali A, Chakrabarty A (2002). Epidemiology of onychomycosis in patients with diabetes mellitus in India. *Int J Dermatol* 41:647–51.

Dompmartin D, Dompmartin A, Deluol AM, Grosshans E, Coulaud JP (1990). Onychomycosis and AIDS. Clinical and laboratory findings in 62 patients. *Int J Dermatol* 29:337–9.

Drake LA, Dinehart SM, Farmer ER, Goltz RW, Graham GF, Hordinsky MK, Lewis CW, Pariser DM, Skouge JW, Webster SB, Whitaker DC, Butler B, Lowety BJ (1996). Guidelines of care for superficial mycotic infections of the skin: Onychomycosis. *J Am Acad Dermatol* 34:116–21.

Drake LA, Scher RK, Smith EB, Faich GA, Smith SL, Hong JJ, Stiller MJ (1998). Effect of onychomycosis on quality of life. *J Am Acad Dermatol* 38:702–4.

Drake LA, Patrick DL, Fleckman P, André J, Baran R, Haneke E, Sapède C, Tosti A (1999). The impact of onychomycosis on quality of life: Development of an international onychomycosis-specific questionnaire to measure patient quality of life. *J Am Acad Dermatol* 41:189–96.

Drossman DA (1994). Measuring quality of life in inflammatory bowel disease. *Pharmacoeconomics* 6:578–80.

Eckhard M, Lengler A, Liersch J, Bretzel RG, Mayser P (2007). Fungal foot infections in patients with diabetes mellitus – results of two independent investigations. *Mycoses* 50 (Suppl. 2):14–9.

Einarson TR, Gupta AK, Shear NH, Arikian S (1996). Clinical and economic factors in the treatment of onychomycosis. *Pharmacoeconomics* 9(4):307–20.

Eisen GM, Farmer RG (1998). Health related quality of life in inflammatory bowel disease. In: *Quality of life assessment. Last advances in the measurement and application of quality of life in clinical studies*, Chester England: Adis International Limited, p.137–142.

Eiser C, Tooke JE (1995). Quality of life in type II diabetes: evaluation and applications. *Pharmacoeconomics* 8 Suppl 1:17–22.

Elewski BE, Hay RJ (1996). Update on the management of onychomycosis: highlights of the Third Annual International Summit on Cutaneous Antifungal Therapy. *Clin Infect Dis* 23:305–13.

Elewski BE (1997). The effect of toenail onychomycosis on patient quality of life. *Int J Dermatol* 36:754–6.

Elewski BW, Charif MA (1997). Prevalence of onychomycosis in patients attending a dermatology clinic in northeastern Ohio for other conditions. *Arch Dermatol* 133:1172–3.

Elewski BE (1998). Onychomycosis: pathogenesis, diagnosis and management. *Clin Microbiol Rev* 11:415–25.

Elewski BE (2000). Onychomycosis. Treatment, quality of life and economic issues. *Am J Clin Dermatol* 1:19–26.

Evers AWM, Duller P, Van de Kerkhof PCM, Van der Valk PGM, de Jong EMGJ, Gerritsen MJP, Otero E, Verhoeven EWM, Verhaak CM, Kraaimaat FW (2008). The Impact of Chronic Skin Disease on Daily Life (ISDL): a generic and dermatology-specific health instrument. *Br J Dermatol* 158:101–8.

Faergemann J, Baran R (2003). Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of onychomycosis. *Br J Dermatol* 149:1–4.

Faergemann J, Correia O, Nowicki R, Ro BI (2005). Genetic predisposition – understanding underlying mechanisms of onychomycosis. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 19 (Suppl. 1):17–9.

Ferreira MP, Weems MKS (2008). Alcohol Consumption by Aging Adults in the United States: Health Benefits and Detriments. *J Am Diet Assoc* 108:1668–76.

Field LA, Adams BB (2008). Tinea pedis in athletes. *Int J Dermatol* 47:485–92.

Finlay AY, Kelly SE (1987). Psoriasis: an index of disability. *Clin Exp Dermatol* 12:8–11.

Finlay AY, Khan GK (1994). Dermatology Life Quality Index (DLQI): a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol* 19:210–6.

Finlay AY (1996). Measures of the effect of adult severe atopic eczema on quality of life. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 7:149–54.

Finlay AY (1998). Quality of life assessments in dermatology. *Sem Cut Med Surg* 17:291–6.

Freiman A, Bird G, Metalitsa AI, Barankin B, Lauzon GJ (2004). Cutaneous effects of smoking. *J Cut Med Surg* 8:415–23.

Gaburri D, Chebli JMF, Zanine A, Gamonal AC, Gaburri PD (2008). Onychomycosis in inflammatory bowel diseases. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 22:807–12.

Gardner AW, Afaq A (2008). Management of lower extremity peripheral arterial disease. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 28:349–57.

Ghannoum MA, Hajjeh RA, Scher R, Konnikov N, Gupta AK, Summerbell R, Sullivan S, Daniel R, Krusinski P, Fleckman P, Rich P, Odom R, Aly R, Pariser D, Zaiac M, Rebell G, Leshner J, Gerlach B, Ponce-De-Leon GF, Ghannoum A, Warner J, Isham N, Elewski B (2000). A large-scale North American study of fungal isolates from nails: the frequency of onychomycosis, fungal distribution, and antifungal susceptibility patterns. *J Am Acad Dermatol* 43:641–8.

Gianni C, Cerri A, Capsoni F, Ongari AM, Rossini P, Crosti C (1999). Recurrent proximal white subungual onychomycosis associated with a defect of the polymorphonuclear chemotaxis. *Eur J Dermatol* 9:390–2.

Gill D, Marks R (1999). A review of the epidemiology of tinea unguium in the community. *Austral J Dermatol* 40:6–13.

Ginter-Hanselmayer G, Weger W, Smolle J (2008). Onychomycosis: a new emerging infectious disease in childhood population and adolescents. Report on treatment experience with terbinafine and itraconazole in 36 patients. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 22: 470–5.

Ginter G, De Doncker P (1998). An intermittent itraconazole 1-week dosing regimen for the treatment of toenail onychomycosis in dermatological practice. *Mycoses* 41:235–8.

Goldberg D, Williams P. (1988) A users guide to the General Health Questionnaire. Slough: NFER-Nelson

Gregory N (1996). Special patient populations: onychomycosis in the HIV-positive patient. *J Am Acad Dermatol* 35:13–6.

Gudnadottir G, Hilmarsdottir I, Sigurgeirsson B (1999). Onychomycosis in Icelandic swimmers. *Acta Dermato-Venereologica* 79:376–7.

Gupta AK, Lynde CW, Jain HC, Sibbald RG, Elewski BE, Daniel CR 3rd, Wateel GN, Summerbell RC. (1997a). A higher prevalence of onychomycosis in psoriatics compared with non-psoriatics: a multicentre study. *Br J Dermatol* 136:786–9.

Gupta AK, Sibbald RG, Lynde CW, Hull PR, Prussick R, Shear NH, De Doncker P, Daniel CR 3rd, Elewski BE (1997b). Onychomycosis in children: prevalence and treatment strategies. *J Am Acad Dermatol* 36(3 Pt 1):395–402

Gupta AK, Konnikov N, MacDonald P, Rich P, Rodger NW, Edmonds MW, McManus R, Summerbell RC (1998). Prevalence and epidemiology of toenail onychomycosis in diabetic subjects: a multicentre survey. *Br J Dermatol* 139:665–71.

Gupta AK, Gupta MA, Summerbell RC, Cooper EA, Konnikov N, Albreski D, MacDonald P, Harris KA (2000a). The epidemiology of onychomycosis: possible role of smoking and peripheral arterial disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 14:466–9.

Gupta AK, Jain HC, Lynde CW, Macdonald P, Cooper EA, Summerbell RC (2000b). Prevalence and epidemiology of onychomycosis in patients visiting physician office: a multicenter Canadian survey of 15000 patients. *J Am Acad Dermatol* 43:244–8.

Gupta AK, Taborda P, Taborda V, Gilmour J, Rachlis A, Salit I, Gupta MA, MacDonald P, Cooper EA, Summerbell RC (2000c). Epidemiology and prevalence of onychomycosis in HIV-positive individuals. *Int J Dermatol* 39:746–53.

Gupta AK, Gregurek-Novak T, Konnikov N, Lynde CW, Hofstader S, Summerbell RC (2001). Itraconazole and terbinafine treatment of some nondermatophyte molds causing onychomycosis of the toes and a review of the literature. *J Cutan Med Surg* 5:206–10.

Gupta AK, Gregurek-Novak T (2001). Efficacy of itraconazole, terbinafine, fluconazole, griseofulvin and ketoconazole in the treatment of *Scopulariopsis brevicaulis* causing onychomycosis of the toes. *Dermatology* 202:235–8.

Gupta AK, Ryder JE, Baran R, Summerbell RC (2003). Non-dermatophyte onychomycosis. *Dermatol Clin* 21:257–68.

Gupta AK, Skinner AR (2004). Onychomycosis in children: a brief overview with treatment strategies. *Ped Dermatol* 21:74–9.

Gupta AK, Ryder JE, Lynch LE, Tavakkol A (2005). The use of terbinafine in the treatment of onychomycosis in adults and special populations: a review of the evidence. *J Drugs Dermatol* 4:302–8.

Gupta AK, Ricci MJ (2006). Diagnosing onychomycosis. *Dermatol Clin* 24:365–9.

Gupta AK, Drummond-Main C, Cooper EA, Brintnell W, Piraccini BM, Tosti A (2012). Systematic review of nondermatophyte mold onychomycosis: Diagnosis, clinical types, epidemiology and treatment. *J Am Acad Dermatol* 66:494–502.

Guyatt GH, Bobardier C, Tugwell P (1986). Measuring disease specific quality of life in clinical trials. *Can Med Assoc J* 134:895–9.

Guyatt GH, Berman LB, Townsend M, Pugsley SO, Chambers LW (1987). A measure of quality of life for clinical trials in chronic lung disease. *Thorax* 42:773–8.

Guyatt GH, Norgradi S, Holcrow S, Singer J, Sullivan MJJ, Fallen EL (1989). Development and testing of a new measure of health status for clinical trials in heart failure. *J Gen Intern Med* 4:101–7.

Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL (1993). Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med* 118(8): 622–9.

Haneke E (1999). Achilles foot-screening project: background, objectives and design. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 99(13):2–5.

Haneke E, Roseeuw D (1999). The scope of onychomycosis: epidemiology and clinical features. *Int J Dermatol* 38(Suppl. 2):7–12.

Hay R (2005). Literature review: onychomycosis. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 19:1–7.

Heikkila H, Stubb S (1995). The prevalence of onychomycosis in Finland. *Br J Dermatol* 133:699–703.

Hidalgo LG. Dermatological Complications of Obesity (2002). *Am J Clin Dermatol* 3 (7): 497–506.

Higginson IJ, Carr AJ, Robinson PG (2003). Introduction. In: *Quality of life*, London, GBR:BMJ Books, p.10–11.

HOQOL Group (1993). *Measuring Quality of life: The development of the World health Organization Quality of life Instrument (WHOQOL)*, Geneva: WHO.

Jacoby A (1998). Assessing Quality of life in patient with epilepsy. In: Mallarkey G ed. *Quality of life assessment. Last advances in the measurement and application of quality of life in clinical studies*, Chester England: Adis International Limited, p.1–18.

Jain S, Sehgal VN (2000). Onychomycosis: an epidemio-etiological perspective. *Int J Dermatol* 39:100–3.

Jankovic S, Raznatovic M, Marinkovic J, Jankovic J, Kocev N, Tomic-Spiric V, Vasiljevic N (2011). Health-related quality of life in patients with psoriasis. *J Cut Med Surg* 15:29–36.

Jarv H, Naaber P, Kaur S, Eisen M, Silm H (2004). Toenail onychomycosis in Estonia. *Mycoses*, 47:57–61.

Jayaprakasam A, Darvay A, Osborne G, McGibbon D (2002). Comparison of severity and quality of life in cutaneous disease. *Clin Exp Dermatol* 27:306–8.

Jayatilake JA, Tilakaratne WM, Panagoda GJ (2009). *Candida* onychomycosis: A mini-review. *Mycopathologia* 168:165–73.

Juniper EF (1997). Measuring health-related quality of life in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 99:742–9.

Kacar N, Ergin S, Ergin C, Erdogan BS, Kaleli I (2006). The prevalence, aetiological agents and therapy of onychomycosis in patients with psoriasis: a prospective controlled trial. *Clin Exp Dermatol* 32:1–5.

Kaplan MS, Huguet N, Feeny D, McFarland BH, Caetano R, Bernier J, Giesbrecht N, Oliver L, Ross N (2012). Alcohol use patterns and trajectories of health-related quality of life in middle-aged and older adults: a 14-year population-based study. *J Stud Alcohol Drugs* 73:581–90.

Kaur R, Kashyap B, Bhalla P (2007). A five-year survey of onychomycosis in New Delhi, India: Epidemiological and laboratory aspects. *Ind J Dermatol* 52:39–42.

Kosinski MA, Stewart D (1989). Nail changes associated with systemic disease and vascular insufficiency. *Clin Podiatr Med Surg* 6:295–318.

Kowalczyk-Zieleniec E, Nowicki E, Majkowicz M (2002). Onychomycosis changes quality of life. *J Eur Acad Dermatol Venerol* 16:248 (P23–20).

Kranj i -Zec IF, Mitrovi SM, Arsi -Arsenijevi VS, Džami AM (1999). Medicinska mikologija, u Medicinska parazitologija i mikologija, priručnik, Beograd: Partenon, 121–9.

Kremer B, Klimek L, Bullinger M, Mosges R (2001). Generic and disease-specific quality of life scales to characterize health status in allergic rhinitis? *Allergy* 56:957–63.

Kuvandik G, Cetin M, Genctoy G, Horoz M, Duru M, Akcali C, Satar S, Kiykim AA, Kaya H (2007). The prevalence, epidemiology and risk factors for onychomycosis in hemodialysis patients. *BMC Infect Dis* 7:102.

Lalevi -Vasi B, Medenica LJ, Nikoli M (2008). Tinea unguium, u Dermatovenerologija sa propedeutikom, Beograd: Savremena administracija, 231–3.

Lange M, Roszkiewicz J, Szczerkowska-Dobosz A, Jasiel-Walikowska E, Bykowska B (2006). Onychomycosis is no longer a rare finding in children. *Mycoses* 49:55–9.

Larsen GK, Haedersdal M, Svejgaard EL (2003). The prevalence of onychomycosis in patients with psoriasis and other skin diseases. *Acta Derm Venereol* 83:206–9.

Lecha M, Effendy I, Feuilhade de Chauvin M, Di Chiacchio N, Baran N (2005). Treatment options-development of consensus guidelines. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 19 (Suppl. 1): 25–33.

Lee S, Mendelsohn A, Sarnes E (2010). The burden of psoriatic arthritis: a literature review from a global health systems perspective. *PT* 35:680–9.

Leibovici V, Evron R, Dunchin M, Westerman M, Ingber A (2009). A population-based study of toenail onychomycosis in Israeli children. *Ped Dermatol* 26:95–7.

Lepántalo M, Apelqvist J, Setacci C, Ricco JB, de Donato G, Becker F, Robert-Ebadi H, Cao P, Eckstein HH, De Rango P, Diehm N, Schmidli J, Teraa M, Moll FL, Dick F, Davies AH (2011). Chapter V: Diabetic Foot. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 42(S2):60–74.

Lohr KN, Aaronson NK, Alonso J, Burnam MA, Patrick DL, Perrin EB, Roberts JS (1996). Evaluating quality-of-life and health status instruments: development of scientific review criteria. *Clin Ther* 18:979–92.

Loo DS (2007). Onychomycosis in the elderly: drug treatment options. *Drugs and Aging* 24: 293–302.

Lu Y, Duller P, Van der Valk PGM, Evers AWM (2003). Helplessness as predictor of stigmatization in patients with psoriasis and atopic dermatitis. *Dermatol Psychosom* 4:146–50.

Lubeck DP, Patrick DL, McNulty P, Fifer SK, Birnbaum J (1993). Quality of life of persons with onychomycosis. *Qual Life Res* 2:341–8.

Lubeck DP (1998). Measuring health-related quality of life in onychomycosis. *J Am Acad Dermatol* 38:64–8.

Lubeck DP, Gause D, Schein JR, Prebil LE, Potter LP (1999). A health-related quality of life measure for use in patients with onychomycosis: a validation study. *Qual Life Res* 8:121–9.

Lundberg L, Johannesson M, Silverdahl M, Hermansson C, Lindberg M (2000). Health-related Quality of Life in Patients with Psoriasis and Atopic Dermatitis Measured with SF-36, DLQI and a Subjective Measure of Disease Activity. *Acta Derm Venereol* 80:430–4.

Maksimovi N, Jankovi S, Tomi -Spiri V, Bogi M, Marinkovi J (2006). Measuring health-related quality of life in patients with allergic rhinitis. *Allergologie* 29:491–99.

Masli SD, Vuleti G (2006). Psychometric evaluation and establishing norms of Croatian SF-36 health survey: Framework for subjective health research. *Croat Med J* 47:95–102.

Maksimovi N, Jankovi S, Marinkovi J, Sekulovi LK, Zivkovi Z, Spiru VT (2012). Health-related quality of life in patients with atopic dermatitis. *J Dermatol* 39:42–7.

Mayser P, Hensel J, Thoma W, Podobinska M, Geiger M, Ulbricht H, Haak T (2004). Prevalence of fungal foot infections in patients with diabetes mellitus type 1: underestimation of moccasin-type tinea. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 112:264–8.

McDowell I (2006). General Health Status and Quality of Life. In: *Measuring Health*. New York: Oxford University Press 520–703.

McKenna KE, Stern RS (1997). The impact of psoriasis on the quality of life of patients from the 16-center PUVA follow-up cohort. *J Am Acad Dermatol* 36:388–94.

Medical Outcomes Trust (1994). *How to score the SF-36 health survey*, Boston; MA: Medical Outcomes Trust.

Meltzer EO, Gross GN, Katial R, Storms WW (2012). Allergic rhinitis substantially impacts patient quality of life: findings from the nasal allergy survey assessing limitations. *J Fam Pract* 61(2 Suppl):5–10.

Miettinen J (1987). Quality of life from the epidemiologic perspective. *J Chron Dis* 40: 641–3.

Millikan LE, Hay DW, Drake LA (1999). Quality of life for patients with onychomycosis. *Int J Dermatol* 38(Suppl 2):13–16.

Milobratovi D, Jankovi S, Vuki evi J, Marinkovi J, Jankovi J, Raili Z (2013). Quality of life in patients with toenail onychomycosis. *Mycoses* 18: (in press)

Mirmirani P, Maurer TA, Berger TG, Sands LP, Chren MM (2002). Skin-Related Quality of Life in HIV-infected Patients on Highly Active Antiretroviral Therapy. *J Cutan Med Surg* 6:10–5.

Mohrenschlager M, Seidl HP, Schnopp C, Ring J, Abeck D (2001). Professional ice hockey players: A high risk group for fungal infection of the feet. *Dermatol* 203:271.

Morita A (2007). Tobacco smoke cuses premature skin aging. *J Dermatol Sci* 48:169–75.

Murray SC, Dawber RPR (2002) Onychomycosis of toenails: orthopaedic and podiatric considerations. *Austral J Dermatol* 43:105–12.

Myint PK, Smith RD, Luben RN, Surtees PG, Wainwright NWJ, Wareham NJ, Khaw KT (2011). Lifestyle behaviors and quality-adjusted life years in middle and older age. *Age and Ageing* 40:589–95.

Oluafemi O, Oguntibeju O (2012). Quality of life of people living with HIV and AIDS and antiretroviral therapy. *HIV/AIDS research and palliative care* 4:117–24.

Patrick DL, Deyo RA (1989). Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. *Med Care* 27(3Suppl):217–32.

Patrick DL, Erickson P (1993). Health status and health policy. New York: Oxford University Press.

Piette EW, Foering KP, Chang AY, Okawa J, Ten Have TR, Feng R, Werth VP (2012). Impact of smoking in cutaneous lupus erythematosus. *Arch Dermatol* 148:317–22.

Perea S, Ramos MJ, Garau M, Gonzalez A, Noriega AR, Del Palacio A (2000). Prevalence and risk factors of tinea unguium and tinea pedis in the general population in Spain. *J Clin Microbiol* 38:3226–30.

Philpot L, Shuttleworth D (1989). Dermatophyte onychomycosis in children. *Clin Exp Dermatol* 14:203–5.

Pierard G (2001). Onychomycosis and other superficial fungal infections of the foot in the elderly: a pan-European survey. *Dermatology* 202:220–4.

Poikolainen K, Vartiainen E, Korhonen HJ (1996). Alcohol intake and subjective health. *Am J Epidemiol* 144:346–50.

Prinsen CAC, Lindeboom R, Sprangers MAG, Legierse CM, de Korte J (2010). Health-related quality of life assessment in dermatology: interpretation of Skindex-29 scores using patient-based anchors. *J Investig Dermatol* 130:1318–22.

ProQuolid Patient-Reported Outcome and Quality of Life Instruments Database SF-36 Health Survey Serbian version. Available at: <http://www.proquolid.org/> (accessed July 20, 2008).

Reich A, Szepietowski JC (2011). Health-Related Quality of Life in Patients with nail disorders. *Am J Clin Dermatol* 12:313–20.

Reiman A, Bird G, Metelitsa AI, Barankin B, Lauzon GJ (2004). Cutaneous effects of smoking. *J Cut Med Surg* 8:415–23.

Revecki A, Kline Leidy N (1998). Questionnaire scaling: models and issues. In: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PM, ed. *Quality of life assessment in clinical trials, methods and practice*, New York: Oxford University press, p. 157–168.

Rich P (1996). Special patient populations: onychomycosis in the diabetic patient. *J Am Acad Dermatol* 35:10–2.

Roberts DT, Taylor WD, Boyle J (2003). Guidelines for treatment of onychomycosis. *Br J Dermatol* 148:402–10.

Rogers D, Kilkenny M, Marks R (1996). The descriptive epidemiology of tinea pedis in the community. *Australas J Dermatol* 37:178–84.

Romano C, Massai L, Asta F, Signorini AM (2001). Prevalence of dermatophytic skin and nail infections in diabetic patients. *Mycoses* 44:83–6.

Roseeuw D (1999). Achilles foot screening project: preliminary results of patients screened by dermatologists. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 13:6–9.

Ryder NS, Favre B (1997). Antifungal activity and mechanism of action of terbinafine. *Rev Contemp Pharmcother* 8:275–88.

Saez de Ocariz MM, Arenas R, Ranero-Juarez GA, Farrera-Esponda F, Monroy-Ramos E (2001). Frequency of toenail onychomycosis in patients with cutaneous manifestations of chronic venous insufficiency. *Int J Dermatol* 40:18–25.

Sahin I, Kaya D, Parlak AH, Oksuz S, Behcet M (2005). Dermatophytoses in forestry workers and farmers. *Mycoses* 48:260–4.

Sampogna F, Picardi A, Chren MM, Melchi CF, Pasquini P, Abeni D (2004). Association between poorer quality of life and psychiatric morbidity in patients with different dermatological conditions. *Psychosom Med* 66:620–4.

Saunte DML, Holgersen JB, Hedersdal M, Strauss G, Bitsch M, Svendsen OL, Arendrup MC, Svejgaard EL (2006). Prevalence of Toe Nail Onychomycosis in Diabetic Patients. *Acta Derm Venereol* 86:425–8.

Scheinfeld NS (2004). Obesity and Dermatology. *Clin Dermatology* 22:303–9.

Scher RK (1994). Onychomycosis is more than a cosmetic problem. *Br J Dermatol* 130 Suppl. 43:15.

Scher RK (1996). Onychomycosis: a significant medical disorder. *J Am Acad Dermatol* 35:2–5.

Scher RK, Tavakkol A, Sigurgeirsson B, Hay RJ, Joseph WS, Tosti A, Fleckman P, Ghannoum M, Armstrong DG, Markinson BC, Elewski BE (2007). Onychomycosis: Diagnosis and definition of cure. *J Am Acad Dermatol* 56:939–44.

Seebacher C, Brasch J, Abeck D, Cornely O, Effendy I, Ginter-Hanselmayer G, Haake N, Hamm G, Hipler UCh, Hof H, Korting HC, Mayser P, Ruhnke M, Schlacke KH, Tietz HJ (2007). Onychomycosis. *Mycoses* 50:321–7.

Scientific Advisory Committee of Medical Outcomes Trust (2002). Assessing health status and quality of life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research* 11(3):193–205.

Shah M, Coates M (2006). An assessment of the quality of life in older patients with skin disease. *Br J Dermatol* 154(1):150–3.

Shaw JW, Joish VN, Coons SJ (2002). Onychomycosis Health-related quality of life considerations. *Pharmacoeconomics* 20:23–36.

Shemer A, Nathansohn N, Kaplan B, Trau H (2008). Toenail abnormalities and onychomycosis in chronic venous insufficiency of the legs: should we treat? *J Europ Acad Dermatol Venerol* 22:279–82.

Sigurgeirsson B, Steingrimsson O, Sveinsdottir S (2002). Prevalence of onychomycosis in Iceland: A population-based study. *Acta Dermatol Venerol* 82:467–9.

Sigurgeirsson B, Steingrimsson O (2004). Risk factors associated with onychomycosis. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 18:48–51.

Sinclair R (1998). What is the cost of onychomycosis? *Austral J Dermatol* 39:131–2.

Singal A, Khanna D (2011). Onychomycosis: diagnosis and management. *Ind J Dermatol Venerol Lep* 77:659–72.

Sopori M (2002). Effects of cigarette smoking on the immune system. *Nat Rev Immunol* 2:372–377.

Sørensen LT, Jørgensen S, Petersen LJ, Hemmingsen U, Bülow J, Loft S, Gottrup F. (2009) Acute effects of nicotine and smoking on blood flow, tissue oxygen, and aerobic metabolism of the skin and subcutis. *J Surg Res* 152(2):224–30.

Steiner DL, Norman GR (2003). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford: Oxford University Press.

Summerbell, RC, Kane J, Krajden S (1989). Onychomycosis, tinea pedis and tinea manuum caused by non-dermatophytic filamentous fungi. *Mycoses* 32:609–19.

Svejgaard EL, Nilsson J (2004). Onychomycosis in Denmark: prevalence of fungal nail infection in general practice. *Mycoses*, 47:131–5.

Szepietowski JC, Reich A, Pacan P, Garlowska E, Baran E (2007). Evaluation of quality of life in patients with toenail onychomycosis by Polish version of an international onychomycosis-specific questionnaire. *J Europ Acad Dermatol Venerol* 21:491–6.

Szepietowski JC, Reich A (2008). Stigmatisation in onychomycosis patients: a population-based study. *Mycoses* 52:343–9.

Tabolli S, Alessandrini L, Gaido J, Sampogna F, Di Pietro C, Abeni D (2007). Health-related Quality of Life and Nail Disorders. *Acta Derm Venereol* 87:255–9.

- Tan JS, Joseph WS (2004). Common fungal infections of the feet in patients with diabetes mellitus. *Drugs and Aging* 21:101–12.
- Testa A, Nackley JF (1994). Methods for quality of life studies. *Annu Rev Public Health* 15:535–59.
- Testa MA, Simonson DC (1996). Assessment of quality-of-life outcomes. *N Engl J Med* 334:835–40.
- Thomas J, Jacobson GA, Narkowicz CK, Peterson GM, Burnet H, Sharpe C (2010). Toenail onychomycosis: an important global disease burden. *J Clin Pharm Ther* 35:497–519.
- Tosti A, Piraccini BM, Mariani R, Stinchi C, Buasi C (1998). Are local and systemic conditions important for the development of onychomycosis? *Eur J Dermatol* 8:41–4.
- Tosti A, Piraccini BM, Lorenzi S (2000). Onychomycosis caused by nondermatophytic molds: clinical features and response to treatment of 59 cases. *J Am Acad Dermatol* 42: 217–24.
- Tosti A, Hay R, Arenas-Guzman R (2005). Patients at risk of onychomycosis - risk factor identification and active prevention. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 19:13–6.
- Turner RR, Testa MA (2000). Measuring the impact of onychomycosis on patient quality of life. *Qual Life Res* 9:39–53.
- Ungpakorn R, Lohaprathan S, Reanchainam S (2004). Prevalence of foot diseases in outpatients attending the institute of dermatology, Bangkok, Thailand. *Clin Exp Dermatol* 29:87–90.
- Vanhooteghema O, Szepetiuk G, Paurobally D, Heures F (2001). Chronic interdigital dermatophytic infection: A common lesion associated with potentially severe consequences. *Diabet Res Clin Pract* 91:23–5.
- Zaias N (1985). Onychomycosis. *Dermatol Clin* 3:445–60.
- Zaias N, Tosti A, Rebell G, Morelli R, Bardazzi F, Bielely H, Zaiac M, Glick B, Paley B, Allevato M, Baran R (1996). Autosomal dominant pattern of distal subungual onychomycosis caused by *Trichophyton rubrum*. *J Am Acad Dermatol* 34:302–4.
- Zaug M, Bergstraesser M (1992). Amorolfine in onychomycosis and dermatomycosis. *Clin Exp Dermatol* 17 (Suppl. 1): 61–70.
- Wahl A, Loge JH, Wiklund I, Hanestad BR (2000). The burden of psoriasis: a study concerning health-related quality of life among Norwegian adult patients with psoriasis compared with general population norms. *J Am Acad Dermatol* 43:803–8.

Wallenhammar LM, Nyfjall M, Lindberg M, Medingz B (2004). Health-related quality of life and hand eczema - a comparison of two instruments, including factor analysis. *J Invest Dermatol* 122:1381–9.

Walters SJ. (2009). Why measure quality of life? In: *Quality of life outcomes in clinical trials and health-care evaluation. A practical guide to analysis and interpretation*. Hoboken, NJ, USA: Wiley. p: 17–24.

Ware JE, Sherbourne CD (1992). The MOS 36-Item Short Form health Survey (SF-36). *Med Care* 30(6):473–83.

Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey manual and interpretation guide*. Boston: New England Medical Center, The Health Institute; 1993.

Ware JE (2000). SF-36 Health Survey update. *Spine* 25:3130–9.

Warshaw EM, Foster JK, Cham PMH, Grill JP, Chen SC (2007). NailQoL: a quality-of-life instrument for onychomycosis. *Int J Dermatol* 46:1279–86.

Watanabe S, Harada T, Hiruma M, Iozumi K, Katoh T, Mochizuki T, Naka W (2010). Epidemiological survey of foot diseases in Japan: results of 30 000 foot checks by dermatologists. *J Dermatol* 37:397–406.

Weinberg JM, Koestenblatt EK, Tutrone WD, Tishler HR, Najarian L (2003). Comparison of diagnostic methods in the evaluation of onychomycosis. *J Am Acad Dermatol* 49:193–7.

Weiss SC, Kimball AB, Liewehr DJ, Blauvelt A, Turner ML, Emanuel EJ (2002). Quantifying the harmful effects of psoriasis on health related quality of life. *J Am Acad Dermatol* 4:512–8.

Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, Erikson P; ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. Principles of Good Practice for the Translation and Cultural Adaptation Process for Patient-Reported Outcomes (PRO) Measures: report of the ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation. *Value Health* 2005; 8(2):94–104.

Whalley D, Mc Kenna SP (1998). Measuring Quality of life in patients with depression or anxiety. In: *Quality of life assessment*. London:Adis Bookshop.

Whittam LR, Hay RJ (1997). The impact of onychomycosis on quality of life. *Clin Exp Dermatol* 22:87–9.

WHOQOL Group (1993). *Measuring quality of life: The development of the World Health Organization Quality of Life Instrument (WHOQOL)*, Geneva:WHO

World health Organisation (1948). Constitution of the *World Health Organisation*. Geneva: WHO.

8. PRILOZI

8.1. Anketa za procenu faktora rizika za razvoj gljivične infekcije noktiju

8.2. Opšti zdravstveni upitnik SF - 36

8.3. Upitnik specifičan za onihomikozu stopala

8.4. Upitnik specifičan za onihomikozu šaka

III PODACI O BOLESTI

23. Uzrast u vreme po etka promena na noktima_____
24. Dužina trajanja promena na noktima_____
25. Da li je oboleli nokat ranije urastao u okolno meso?
- 0) Ne
 - 1) Da
26. Dali ste ranije imali gljivi ne infekcije (ako DA, gde?)_____.
- 0) Ne
 - 1) Da
 - 2) Ne znam
27. Da li neko od lanova porodice sa kojima živate ima gljivi nu infekciju kože ili noktiju?
- 0) Ne
 - 1) Da
28. Da li vaša deca imaju gljivi nu infekciju noktiju, kože ili poglavine?
- 0) Ne
 - 1) Da
 - 2) Ne znam
29. Da li su vaši roditelji imali gljivi ne infekcije kože, noktiju ili poglavine?
- 0) Ne
 - 1) Da
 - 2) Ne znam
30. Da li se bavite sportom ?
- 0) Ne
 - 1) Da (napisati kojim_____)
31. Da li se bavite sportom ?
- 0) rekreativno
 - 1) profesionalno
32. Da li nosite tesnu obu u?
- 0) Ne
 - 1) Da

- 0) Ne
1) Da (koliko dugo_____)
43. Da li imate perifernu neuropatiju? 0) Ne
1) Da
2) Ne znam
44. Da li imate rane na potkolenicama ili stopalima? 0) Ne
1) Da
45. Da li imate proširene vene na nogama? 0) Ne
1) Da
46. Da li su vam stopala hladna? 0) Ne
1) Da
47. Da li vam prsti poplave pri izlaganju hladno i? 0) Ne
1) Da
48. Da li imate periferno vaskularno oboljenje? 0) Ne
1) Da
2) Ne znam
49. Da li imate aterosklerozu? 0) Ne
1) Da
2) Ne znam
50. Da li imate povišan nivo holesterola u krvi? 0) Ne
1) Da
51. Da li imate neko hronično oboljenje (reumatološko, neurološko, oboljenje jetre, želuca, gušterače, creva, srca, pluća, štitne žlezde, visok krvni pritisak)? 0) Ne
1) Da (koje oboljenje_____)

8.2. OPŠTI ZDRAVSTVENI UPITNIK SF-36

Ovom anketom ispitujemo vaše stavove o sopstvenom zdravlju. Podaci će nam pomoći da utvrdimo kako se osećate i koliko ste sposobni da obavljate svoje uobičajene aktivnosti.

Hvala vam što ćete odgovoriti na pitanja!

1. **Uopšteno, da li biste rekli da je vaše zdravlje:** [Upišite u jednu kućicu koja najbolje opisuje vaš odgovor.]

Odlično	Vrlo dobro	Dobro	Ni dobro ni loše	Loše
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

2. **U poređenju sa stanjem od pre godinu dana, kako biste uopšteno ocenili vaše zdravlje sada?**

Mnogo je bolje sada nego pre godinu dana	Nešto je bolje sada nego pre godinu dana	Skoro je isto kao pre godinu dana	Nešto je lošije sada nego pre godinu dana	Mnogo je lošije sada nego pre godinu dana
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

3. **Sledeće stavke odnose se na aktivnosti koje ste mogli da obavite tokom jednog prosečnog dana. Da li vas vaše zdravlje sada ograničava u ovim aktivnostima? Ako da, koliko?** [Upišite u jednu kućicu u svakom redu.]

Da, ograničava mnogo	Da, ograničava malo	Ne, ne ograničava uopšte
----------------------	---------------------	--------------------------

- | | | | | | | |
|---|--|----------------------------|-------|----------------------------|-------|----------------------------|
| a | <u>Naporne aktivnosti</u> , kao što su trčanje, dizanje teških predmeta, učešće u napornim sportovima..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| b | <u>Umerene aktivnosti</u> , kao što su pomeranje stola, guranje usisivača, vožnja biciklom, rad u bašti..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| c | Podizanje ili nošenje namirnica..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| d | Penjanje stepenicama <u>nekoliko</u> spratova..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| e | Penjanje stepenicama <u>jedan</u> sprat..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| f | Savijanje, učenje, saginjanje..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| g | Hodanje <u>više od 1 km</u> | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| h | Hodanje nekoliko <u>stotina metara</u> | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| i | Hodanje <u>stotinak metara</u> | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |
| j | Samostalno kupanje ili oblačenje..... | <input type="checkbox"/> 1 | | <input type="checkbox"/> 2 | | <input type="checkbox"/> 3 |

4. Da li ste, tokom poslednje 4 nedelje, imali neki od slede ih problema na poslu ili drugim redovnim dnevnim aktivnostima kao rezultat vašeg fizi kog zdravlja?

	Da	Ne
a Smanjenje <u>vremena potrošenog</u> na rad ili u drugim aktivnostima ...	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b <u>Postigli ste manje</u> nego što ste želeli	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c Bilo je nekih <u>vrsta</u> poslova ili drugih aktivnosti koje niste bili u stanju da obavljate	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
d Imali ste <u>teško a</u> u obavljanju posla ili drugih aktivnosti (npr. Trebalo je uložiti ve i napor)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

5. Da li ste, tokom poslednje 4 nedelje, imali neki od slede ih problema u poslu ili drugim redovnim dnevnim aktivnostima kao rezultat bilo kakvih emocionalnih problema (kao što su ose anja depresije ili uznemirenosti)?

	Da	Ne
a Smanjenje <u>vremena</u> potrošenog na rad ili u drugim aktivnostima	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
b <u>Postigli ste manje</u> nego što ste želeli	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
c Niste obavili posao ili druge aktivnosti tako <u>pažljivo</u> kao obi no	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

6. Tokom poslednje 4 nedelje, do koje mere su vaše fizi ko zdravlje ili emocionalni problemi otežavali vaše uobi ajne društvene aktivnosti u porodici, sa prijateljima, susedima ili drugim ljudima?

Ne uopšte	Malo	Umereno	Prili no	Izuzetno
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

7. Da li ste ose ali telesni bol, i ako jeste u kojoj meri, tokom poslednje 4 nedelje?

Ne	Vrlo blag	Blag	Umeren	Jak	Vrlo jak
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

8. Tokom poslednje 4 nedelje, koliko je bol uticao na vaš normalni posao (uklju uju i posao van ku e i u ku i)?

Ne uopšte	Malo	Umereno	Prili no	Izuzetno
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

9. Sledeća pitanja odnose se na to kako ste se osećali i kako vam je bilo tokom poslednje 4 nedelje. Molimo vas da za svako pitanje date jedan odgovor koji najbliže odgovara na inu kako ste se osećali. (upišite u jednu kućicu koja najbolje opisuje vaš odgovor).
Koliko često tokom poslednje 4 nedelje...

	Stalno	Skoro stalno	Prilično često	Ponekad	Retko	Nikada
a Da li ste se osećali da ste puni života?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
b Da li ste imali mnogo energije?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
c Da li ste se osećali iscrpljeno?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
d Da li ste se se osećali umorno? ..	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
e Da li ste bili vrlo nervozna osoba?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
f Da li ste se se osećali spokojno i smireno?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
g Da li ste se se osećali utučeno i snuždeno?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
h Da li ste bili srećna osoba?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
i Da li ste se se osećali toliko potišteno da ništa nije moglo da vas razveseli?	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6

10. Tokom poslednje 4 nedelje, koliko često su vas vaše fizičko zdravlje ili emocionalni problemi ometali u vašim društvenim aktivnostima (kao što su poseta prijateljima, rođacima itd.)?

Stalno	Skoro stalno	Ponekad	Retko	Nikada
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

11. Koliko je za vas TA NA ili POGREŠNA svaka od slede ih tvrdnji?

	Potpuno ta na	Uglavnom ta na	Ne znam	Uglavnom pogrešna	Potpuno pogrešna
a Izgleda da se razbolim lakše nego drugi ljudi	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
b Isto sam toliko zdrav/a kao bilo ko koga poznajem	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
c O ekujem da se moje zdravlje pogorša	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
d Moje zdravlje je odli no.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

Hvala vam što ste odgovorili na pitanja!

8.3. Upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivičnom infekcijom noktiju (ONYCHO©) Verzija za nokte na nogama

Sledeći navodi su u direktnoj vezi sa vašom mikoziom. Molimo vas pažljivo razmotrite svaki ovaj navod i naznačite koji odgovor na najbolji način odražava kako se sada osećate tako što ćete označiti odgovarajuću kolicu.

1. Ljudima je neprijatno da gledaju moje nokte

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

2. Moji nokti izgledaju zapušteno

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

3. Mislim da drugi ljudi primećuju moj problem sa noktima

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

4. Osećam se potišteno zbog problema sa mojim noktima

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prilično	4
Da, izuzetno	5

5. Briga o mojim noktima me dosta košta

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

- 6. Brinem se da je moj problem sa noktima zarazan**
- | | |
|--------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, malo | 2 |
| Da, donekle | 3 |
| Da, prili no | 4 |
| Da, izuzetno | 5 |
- 7. Oneraspoložen sam zbog izgleda mojih noktiju**
- | | |
|--------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, malo | 2 |
| Da, donekle | 3 |
| Da, prili no | 4 |
| Da, izuzetno | 5 |
- 8. Brinem se da u imati ovaj problem sa noktima do kraja svog života**
- | | |
|--------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, malo | 2 |
| Da, donekle | 3 |
| Da, prili no | 4 |
| Da, izuzetno | 5 |
- 9. Smatram da uvek treba da imam kratko ise ene nokte**
- | | |
|--------------------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, ali to mi ne smeta | 2 |
| Da, to mi donekle smeta | 3 |
| Da, to mi veoma smeta | 4 |
| Da, to mi izuzetno smeta | 5 |
- 10. Ne mogu da nosim cipele koje želim zbog mog problema sa noktima**
- | | |
|--------------------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, ali to mi ne smeta | 2 |
| Da, to mi donekle smeta | 3 |
| Da, to mi veoma smeta | 4 |
| Da, to mi izuzetno smeta | 5 |
- 11. Ne mogu da zaboravim da imam ovaj problem sa noktima**
- | | |
|--------------------------------|---|
| Uopšte ne | 1 |
| Da, ali to mi ne smeta | 2 |
| Da, to mi donekle smeta | 3 |
| Da, to mi veoma smeta | 4 |
| Da, to mi izuzetno smeta | 5 |

12. Problem sa noktima mi smeta	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
13. Brinem se da ovo može da se raširi	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
Slede i navodi se odnose na vaše simptome. Molimo vas da za svaki navod označite odgovaraju i odgovor.	
14. Moji nokti su zadebljali i boja im je izmenjena	
Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5
15. Imam problema pri se enju svojih noktiju	
Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5
16. Imam bolove u prstima i noktima	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
17. Nokat izgleda kao da je pojeden	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5

8.4. Upitnik o kvalitetu života osoba sa gljivi nom infekcijom noktiju (ONYCHO©) Verzija za nokte na šakama

Slede i navodi su u direktnoj vezi sa vašom mikozi. Molimo vas pažljivo razmotrite svaki ovaj navod i označite koji odgovor na najbolji način odražava kako se sada osećate tako što označite odgovarajuću opciju.

1. Ljudima je neprijatno da gledaju u moje nokte

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

2. Moji nokti izgledaju zapušteno

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

3. Mislim da drugi ljudi primećuju moj problem sa noktima

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

4. Neprijatno mi je da se rukujem zbog mog problema sa noktima

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prilično	4
Da, izuzetno	5

5. Sramota me je kad izađem napolje da jedem ili na neku zabavu

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prilično	4
Da, izuzetno	5

- 6. Moram da objašnjavam drugim ljudima šta nije u redu sa mojim noktima**
- Uopšte ne : 1
 Da, ali to mi ne smeta 2
 Da, to mi donekle smeta 3
 Da, to mi veoma smeta 4
 Da, to mi izuzetno smeta 5
- 7. Drugi ljudi se plaše da se od mene zaraziti mikoziom**
- Uopšte ne 1
 Da, ali to mi ne smeta 2
 Da, to mi donekle smeta 3
 Da, to mi veoma smeta 4
 Da, to mi izuzetno smeta 5
- 8. Osećam se potišteno zbog problema sa mojim noktima**
- Uopšte ne 1
 Da, malo 2
 Da, donekle 3
 Da, prilično 4
 Da, izuzetno 5
- 9. Briga o mojim noktima me dosta košta**
- Uopšte ne 1
 Da, ali to mi ne smeta 2
 Da, to mi donekle smeta 3
 Da, to mi veoma smeta 4
 Da, to mi izuzetno smeta 5
- 10. Obično skrivam svoje nokte**
- Uopšte ne : 1
 Da, malo 2
 Da, donekle 3
 Da, prilično 4
 Da, izuzetno 5
- 11. Brinem se da je moj problem sa noktima zarazan**
- Uopšte ne 1
 Da, malo 2
 Da, donekle 3
 Da, prilično 4
 Da, izuzetno 5

12. Ose am se smeteno zbog mog problema sa noktima	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
13. Oneraspoložen sam zbog izgleda mojih noktiju	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
14. Brinem se da u imati ovaj problem sa noktima do kraja svog života	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
15. Teško mi je da radim svojim rukama	
Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5
16. Smatram da uvek treba da imam kratko ise ene nokte	
Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5
17. Ne mogu da zaboravim da imam ovaj problem sa noktima	
Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

18. Problem sa noktima mi smeta

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5

19. Brinem se da ovo može da se raširi

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno	5

20. Smatram da moja porodica i prijatelji ne shvataju ozbiljno moj problem sa noktima

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

Slede i navodi se odnose na vaše simptome. Molimo vas da za svaku tvrdnju označite odgovaraju i odgovor.

21. Moji nokti su zadebljali i boja im je izmenjena

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

22. Imam problema pri se enju svojih noktiju

Uopšte ne	1
Da, ali to mi ne smeta	2
Da, to mi donekle smeta	3
Da, to mi veoma smeta	4
Da, to mi izuzetno smeta	5

23. Imam bolove u prstima i noktima

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno.....	5

24. Nokat izgleda kao da je pojeden

Uopšte ne	1
Da, malo	2
Da, donekle	3
Da, prili no	4
Da, izuzetno.....	5

BIOGRAFIJA

Mr. sci. dr Danica Milobratović rođena je 21.10.1972. godine u Pekingu, NR Kina. Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu završila je 1999. godine sa prosečnom ocenom 9.44. Specijalizaciju iz dermatovenerologije završila je 2003. godine u Vojnomedicinskoj Akademiji, Beograd. Magistarsku tezu iz mikrobiologije odbranila je 2007. godine u Medicinskom fakultetu, Beograd. Tokom 2004, 2007 i 2011. godine pohađala je internacionalne kurseve iz dermoskopije. Tokom marta 2013. godine bila je na studijskom boravku u Klinici za dermatologiju, Univerzitetske Bolnice u Beču (AKH), Austrija.

Dr Danica Milobratović radila je tokom šest meseci 2005. godine u Institutu za mikrobiologiju, Medicinskog fakulteta u Beogradu kao asistent u naučno istraživačkom projektu pod podrškom Ministarstva nauke, tehnologije i razvoja Republike Srbije. Od oktobra 2005. do marta 2009. godine radila je kao profesor dermatologije u Školi za negu lepote, Beograd. Od novembra 2009. godine radi kao načelnik Kabineta za kožne i polne bolesti u Vojnomedicinskom Centru Novi Beograd. Koordinator je za kontinuiranu medicinsku edukaciju i koordinator Službe za dermatovenerologiju u Centru Vojnomedicinskih Ustanova, Beograd.

Dr Danica Milobratović objavila je više od 34 stručna rada i abstrakta u domaćim i inostranim časopisima kao i u knjigama abstrakta. Autor je poglavlja u jednom univerzitetskom udžbeniku. Revizor je radova za International Journal of Dermatology.

Dr Danica Milobratović je član Udruženja Dermatovenerologa Srbije, Srpskog lekarskog društva i Evropske Akademije za dermatovenerologiju.

Прилог 1.

Изјава о ауторству

Потписани-а DANICA MILOBRATOVIĆ

број уписа 020-1883/19

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

„ФАКТОРИ РИЗИКА ЗА РАЗВОЈ ОНИХОМИКОЗЕ ШАКА И
СТОПАЛА И УТИЦАЈ БОЛЕСТИ НА КВАЛИТЕТ ЖИВОТА“

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, 25.04.2013.

Danica Milobratović

Прилог 2.

Изјава о истоветности штампане и електронске
верзије докторског рада

Име и презиме аутора DANICA MILOBRATOVIĆ

Број уписа 020-1883/19

Студијски програм _____

Наслов рада FAKTORI RIZIKA ZA RAZVOJ ONIHOHIKOZE ŠAKA I
STOPALA I UTICAJ BOLESTI NA KVALITET ŽIVOTA

Ментор DOC. DR JELICA VUKIĆEVIĆ-SRETENović

Потписани 

изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, 25.04.2019.

Danica Milobratović

Прилог 3.

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

FAKTORI RIZIKA ZA RAZVOJ ONIHO MIKOZE ŠAKLA I STOPALA
I UTICAJ BOLESTI NA KVALITET ŽIVOTA

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
3. Ауторство – некомерцијално – без прераде
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, 25.04.2013.

Danica Milošević