

Robert Ćelić¹, Vjekoslav Jerolimov¹, Josip Pandurić¹, Vesna Haban²

Depresija i somatizacija u pacijenata s temporomandibularnim poremećajima

Depression and Somatization in Patients With Temporomandibular Disorders

¹ Zavod za stomatološku protetiku Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, Ivana Gundulića 5, 10000 Zagreb, Hrvatska
Department of Prosthodontics, School of Dental Medicine, University of Zagreb, Ivana Gundulića 5, 10 000 Zagreb, Croatia.

² Stomatološka poliklinika, Perkovčeva 3, 10000 Zagreb, Hrvatska
Dental polyclinic, Perkovčeva 3, 10000 Zagreb, Croatia

Sažetak

Istraživanja upozoravaju na povišenu somatizaciju, stres, anksioznost i depresiju u pacijenata s temporomandibularnim poremećajima (TMP-om) te je pokazana čvrsta povezanost između anksioznosti, općih somatskih tegoba i bolova vezanih uz TMP. Svrha istraživanja bila je odrediti razlike u rezultatima depresije i somatizacije u pacijenata različitih dijagnostičkih skupina osi I DKI/TMP i istražiti ulogu psiholoških čimbenika (depresije i somatizacije) u TMP-u. Izabrana su 154 pacijenta (37 muškaraca i 117 žena; srednja dob 39.0 ± 14.5 godina) iz DKI/TMP kategorije s klinički ustanovljenim TMP-om. Pacijenti su na temelju različitih dijagnostičkih skupina pomoću DKI/TMP osi I klasificirani u 7 skupina. Razlike prosječnih SCL-90 rezultata depresije i somatizacije između dijagnostičkih skupina uspoređene su jednosmjernom analizom varijance i Scheffeovim post hoc testovima na razini značajnosti od 0,05. Učestalost različitih dijagnostičkih skupina bila je sljedeća: skupina 1 (mišićni poremećaj, MP) - 35,7%; skupina 2 (pomak diska, PD) - 18,2%; skupina 3 (artralgija, artritis, artroza, AAA) - 7,8%; skupina 4 (MP+PD) - 9,1%; skupina 5 (MP+AAA) - 13,0%; skupina 6 (PD+AAA) - 9,1% i skupina 7 (MP+PD+AAA) - 7,1%. Većina pacijenata imala je jednu dijagnozu (61,7%), a ostali dvije ili više njih (38,3%). Oko 19,5% kliničkih pacijenata s TMP-om imalo je povišene rezultate depresije, a 27,3% ih je iskusi- lo izražene razine nespecifičnih fizičkih simptoma. Samo 6 pacijenata (21,4%) imalo je visok stupanj nefunkcioniranja s umjerenom do teškom ograničenošću (pacijenti s psihosocijalnom disfunkcijom). Pacijenti kod kojih su dijagnosticirani miofacijalna bol i artralgija (skupina 5 i 7) imali su znatno više razine depresije i somatizacije u odnosu prema pacijentima kod kojih je dijagnosticiran pomak diska (skupina 2). Ti podaci pokazuju da screening i liječenje depresije i somatizacije trebaju biti sastavni dio ispitivanja i obrade pacijenata s TMP-om.

Zaprimljen: 13. listopada 2005.
Prihvaćen: 27. siječnja 2006.

Adresa za dopisivanje

Robert Ćelić
Zavod za stomatološku protetiku
Stomatološkog fakulteta u Zagrebu
Ivana Gundulića 5, 10000 Zagreb
Fax :+385-1-4802159
Tel :+385-1-4802125
celic@sfzg.hr
robert.celic@zg.htnet.h

Ključne riječi

Poremećaji temporomandibularnog zgloba, depresija, poremećaji somatizacije.

Uvod

Temporomandibularni poremećaji (TMP) definiraju se kao skupina orofacijalnih poremećaja s boli u preaurikularnom području, čeljusnim zglobovima (TMZ-u) ili žvačnim mišićima; u ograničenjima/devijacijama u rasponu kretnji donje čeljusti i zvukovima TMZ-a tijekom funkcije donje čelju-

Introduction

Temporomandibular disorders (TMD) are defined as a group of orofacial disorders characterized by pain in the preauricular area, TMJ, or muscles of mastication, limitations/deviations in mandibular range of motion and TMJ sounds during jaw function (1). This definition remains the most commonly

sti (1). Gornja definicija ostaje najčešće prihvaćena radna definicija za TMP, kao srodna skupina kliničkih stanja s podudarnim znacima i simptomima u žvačnim mišićima i s njima povezanim mišićima glave i vrata, TMZ-a i pripadajućim tvrdim i mekim tkivima. TMP je uvjerljivo najčešća kronična orofacijalna bol u stomatologiji. S obzirom na to da je predmet opsežnih istraživanja već više od 50 godina, velik dio kliničkih istraživanja TMP-a ne ispunjava suvremene kriterije primjene adekvatnog metodologijskog dizajna i detalja, tako da se malo zna o etiologiji toga stanja i još su očite nesuglasice vezane za dijagnozu te klasifikaciju različitih podtipova TMP-a. Čak i samo definiranje slučajeva TMP-a može još biti prijeporno (2).

Preduvjeti za sigurne kliničke dijagnoze koje bi se mogle usporediti u raznim studijama uključuju pouzdana klinička mjerenja, uporabu standardiziranih metoda ispitivanja i kriterije za identificiranje pacijenata s TMP-om. U pokušaju da se uvede standardizirana dijagnostička shema za diferencijaciju kliničkih podskupina TMP-a razvijeni su dijagnostički kriteriji za istraživanje temporomandibularnih poremećaja (DKI/TMP), model koji se koristi za procjenu pacijenata s TMP-om prema fizičkim i psihološkim osobitostima (3). DKI/TMP kriteriji za obje osi, os I i II korištene su u mnogobrojnim kliničkim ispitivanjima kako bi se odredili fizički i psihološki čimbenici povezani s TMP-om te povezanost između tih faktora (4-8). Bol koja se javlja kod TMP-a često je povezana s psihološkim distresom – posebice s depresijom i somatizacijom, a također i s psihosocijalnim nefunkcioniranjem i čestim korištenjem usluga zdravstvene zaštite (9-11).

Zadaci istraživanja bili su ispitati povezanost između dijagnoza DKI/TMP i psihološkog statusa pacijenata s TMP-om, uspoređujući razine depresije i somatizacije kod pacijenata u pojedinačnim i zajedničkim DKI/TMP dijagnostičkim skupinama.

Materijali i metode

Izabrane su 154 osobe (117 žena i 37 muškaraca) od ukupno 160 pacijenata koji se došli na Zavod za stomatološku protetiku i Zavod za oralnu kirurgiju Stomatološkog fakulteta u Zagrebu (Hrvatska). Iz studije su isključeni pacijenti mlađi od 18 godina (5 pacijenata), oni s medicinski dijagnosticiranim poliartritisom (1 pacijent) i oni bez kliničkih znakova TMP-a, prema DKI/TMP definiciji kliničkih stanja. Prosječna dob ispitane populacije pacijenata bila je $39 \pm 14,5$ godina.

accepted working definition for TMD as a related set of clinical conditions presenting with overlapping signs and symptoms in the masticatory and related muscles of the head and neck, the temporomandibular joint and associated hard and soft tissues. TMD is, overwhelmingly, the most common chronic orofacial pain problem in dentistry. While it has been the subject of extensive research over the past 50 years or more, much of the clinical TMD research does not meet the current criteria for incorporating adequate methodological design and details. Therefore, little is known about the etiology of the condition, and there is an evident disagreement on the diagnosis and classification of the various subtypes of TMD – even a matter as fundamental as defining cases of TMD can still be controversial (2).

Prerequisites for obtaining reliable clinical diagnoses that are comparable across studies include reliable clinical measures, use of standardized examination methods, and criteria for identifying patients with TMD. In an attempt to establish a standardized diagnostic scheme for differentiating the clinical subgroups of TMD, The Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) was developed, a model used to assess TMD patients in terms of physical and psychological characteristics (3). The RDC/TMD criteria for both Axes I and II have been used in numerous clinical research studies to characterize physical and psychological factors associated with TMD, as well as the relationship among these factors (4-8). TMD pain is frequently accompanied by psychological distress – notably depression and somatization, and can be associated with psychosocial disability and extensive use of health care services as well (9-11).

The aim of this study was to investigate the relationship between RDC/TMD diagnoses and psychological status of TMD patients comparing the levels of depression and somatization in patients in single and multiple RDC/TMD diagnostic groups.

Materials and Methods

A total of 154 patients (117 female and 37 male) were selected from 160 consecutive patients referred to the Department of Prosthodontics and Department of Oral Surgery, School of Dental Medicine in Zagreb, Croatia. Patients younger than 18 years (5 patients), those with medically diagnosed polyarthritis (1 patient), and those with no RDC/TMD-defined clinical TMD conditions were excluded from the study. The mean age of the examined TMD patient population was 39 ± 14.5 years.

Ispitivanja su obavljena prema specifikacijama koje su potanko opisane u sustavu DKI/TMP za dijagnosticiranje i klasifikaciju pacijenata s TMP-om (3). DKI/TMP grupira najčešće oblike TMP-a u tri dijagnostičke kategorije ili skupine (mišićni poremećaji, pomaci diska i ostala stanja zgloba - artralgijska, artritis i artroza) i omogućuju da se pacijentu dodijeli više dijagnoza osi I. Profil osi II sastoji se od nekoliko komponenti izvedenih iz samostalnih procjena na Likertovim ljestvicama i izjava o simptomima i ograničenjima. Uvođenjem DKI-a, i kliničar i istraživač suočavaju se s instrumentom koji se razlikuje od ostalih tehnologija u sposobnosti da odredi često kompleksnu unutarnju povezanost između elemenata koji tvore kroničnu bol. Os II vezana uz bol mjeri izraženost boli, psihološki status te nefunkcioniranje vezano uz bol, a uključuje:

- podljestvice depresije i somatizacije (nespecifični fizički simptomi) iz upitnika simptoma SCL-90 psihometrijskog testa (12),
- upitnik sa sedam točaka za stupnjevanje izraženosti kronične boli (ljestvica SKB), (13, 14),
- popis poremećenih funkcija donje čeljusti koji se temelji na uobičajenim pitanjima iz kliničkih istraživanja TMP-a (3).

Za os I DKI/TMP ustanovljeno je da je pouzdana i klinički korisna za odraslu populaciju u različitim kliničkim situacijama (5). U novijem istraživanju Dworkin i njegovi suradnici analizirali su pouzdanost, valjanost i kliničku primjenjivost depresije nespecifičnih fizičkih simptoma i ljestvice stupnjevane kronične boli koji čine Os II DKI/TMP i zaključili da glavna mjera Osi II DKI/TMP pokazuje psihometrijska svojstva povoljna za opsežnu procjenu i obradu pacijenata s TMP-om (15).

Statistička analiza

Skupljeni podaci rukom su uneseni i obrađeni statističkim paketom SPSS 12,0 kako bi se dobili dijagnoza osi I i profil osi II. Razlike prosječnih rezultata depresije i somatizacije SCL-90 između ispitivanih skupina uspoređene su jednosmjernom analizom varijance i Schefféovim post hoc testovima na razini značajnosti od 0,05. Povezanost između depresije, somatizacije i stupnjevane kronične boli analizirana je Pearsonovom korelacijom na razini značajnosti od 0,01.

Examinations were conducted according to specifications detailed in the RDC/TMD system for diagnosing and classifying TMD patients. The RDC/TMD protocol divide the most common forms of TMD into 3 diagnostic categories or groups (muscle disorder, disc displacements and other joint conditions [arthralgia, arthritis, and arthrosis]) and allow multiple Axis I diagnoses to be made for a given patient. The Axis II profile consists of several components derived from self-reported ratings on Likert scales and endorsement of symptoms or limitations. With the introduction of the RDC, both the clinician and the researcher confront an instrument that distinguishes itself from other technology in its ability to define the often complex internal relationship of the elements that constitute chronic pain. The Axis II pain-related measures cover pain severity, psychological status, and pain-related disability, including:

- The depression and somatization (nonspecific physical symptoms) subscales of the symptom checklist (SCL-90) psychometric test (12).
- A seven-item questionnaire for grading chronic pain severity (GCP scale), (13,14).
- A jaw disability checklist based on items commonly used in clinical TMD research.

The RDC/TMD Axis I has been found to be reliable and clinically useful for adult population in a variety of clinical settings (5). In a recent study, Dworkin et al (15) analyzed the reliability, validity, and clinical utility of the depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain scales comprising the RDC/TMD Axis II and concluded that the major RDC/TMD Axis II measures demonstrate psychometric properties suitable for comprehensive assessment and management of TMD patients.

Statistical analysis

The data collected is entered manually and batch processed by a mainframe statistical package (SPSS 12.0.) to obtain Axis I diagnosis and Axis II profile. Differences in mean SCL-90 depression and somatization scores between the diagnostic groups were compared by one-way analysis of variance and Scheffé post hoc tests at a significance level of 0.05. The relationship between depression, somatization, and graded chronic pain was analyzed with Pearson correlation at a significance level of 0.01.

Rezultati

Opis kliničkih dijagnoza TMP-a i psiholoških varijabli

Distribucija kliničkih dijagnoza DKI/TMP osi I prikazana je na Slici 1. U načelu pacijentu se može dodijeliti od jedne do pet dijagnoza (jedna mišićna dijagnoza plus dijagnoza pomaka diska i dijagnoza za ostala stanja zgloba, ali za svaki zglob posebno). U praksi su vrlo rijetki slučajevi s tri dijagnoze. U skladu s tim pacijenti su podijeljeni u sedam skupina na temelju dijagnostičkih skupina DKI/TMP osi I: skupina 1 - mišićni poremećaji (miofacijalna bol, MP); skupina 2 - pomak diska (PD); skupina 3 - ostala stanja zgloba (artralgija, artritis, artroza, AAA); skupina 4 - mišićni poremećaji i pomak diska (MP+PD); skupina 5 - mišićni poremećaji i ostala stanja zgloba (MP+AAA); skupina 6 - pomak diska i ostala stanja zgloba (PD+AAA) te skupina 7 - mišićni poremećaji, pomak diska i ostala stanja zgloba (MP+PD+AAA). Većina pacijenata imala je jednu dijagnozu (61,7%), a ostali dvije ili više (38,3%). Najčešće kliničke dijagnoze pacijenata s TMP-om bili su mišićni poremećaji - miofacijalna bol (64,9%), a najrjeđe su bile artralgije (27,9%).

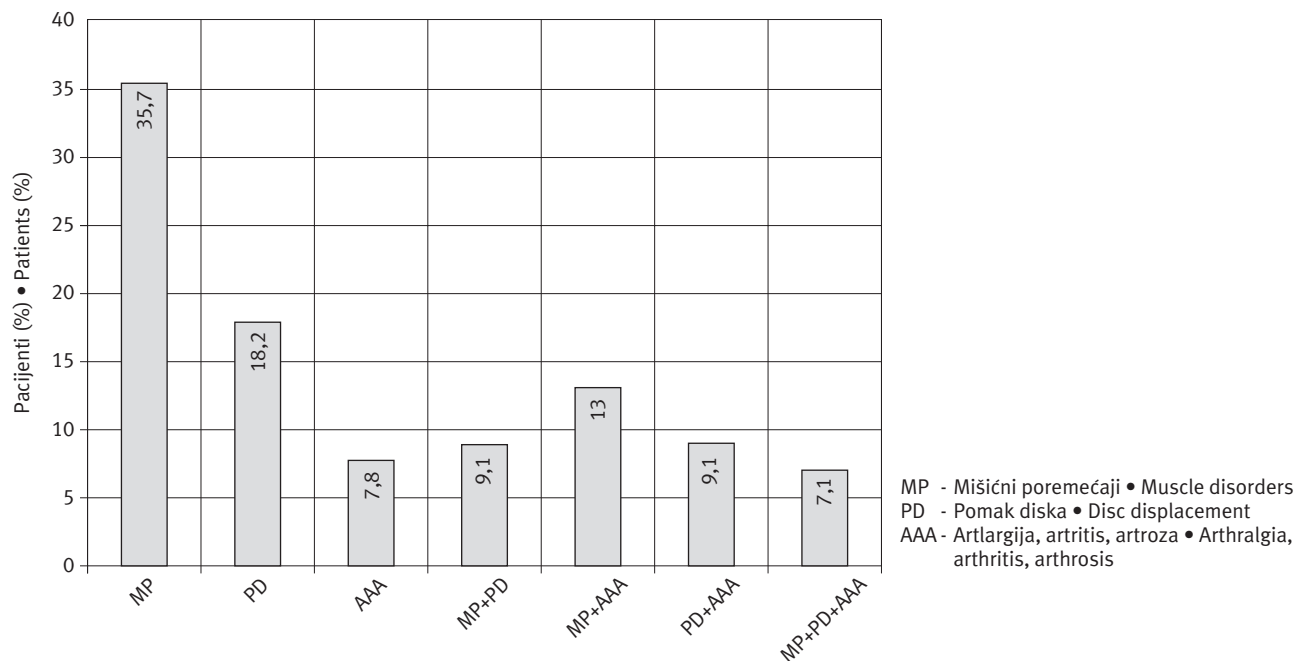
Druga os, DKI os II, mjeri karakterističan intenzitet boli (KIB), ograničenja koja se odnose na kretanje donje čeljusti (popis poremećenih funkcija donje čeljusti, PFĐČ rezultati), depresiju, nespecifične fizičke simptome (inače karakterizirane soma-

Results

Description of clinical TMD diagnoses and psychological variables

The distribution of Axis I RDC/TMD clinical diagnoses is shown in Figure 1. In principle, a patient can be assigned from one to five diagnoses (one muscle diagnosis plus one diagnosis for disc displacement and one for other joint conditions, for each joint). In practice, cases with more than three diagnoses are very rare. Accordingly, the patients were divided into 7 groups based on their RDC/TMD axis I diagnostic groups as follows: group 1, muscle disorder (myofascial pain, MD); group 2, disc displacement (DD); group 3, other joint conditions (arthralgia, arthritis, arthrosis, AAA); group 4, muscle disorder and disc displacement (MD + DD); group 5, muscle disorder and other joint conditions (MD + AAA); group 6, disc displacement and other joint conditions (DD + AAA); and group 7, muscle disorder, disc displacement and other joint conditions (MD + DD + AAA). The majority of patients had one diagnosis (61.7%) while the other patients had two or more diagnoses assigned (38.3%). The most frequent clinical diagnoses that affected TMD patients were muscle disorders (myofascial pain) (64.9%), and the least frequent were arthralgias (27.9%).

The second axis, RDC Axis II, measures characteristic pain intensity (CPI), limitations related to mandibular functioning (jaw disability checklist, LRMF scores), depression, nonspecific physical



Slika 1. Raspodjela 7 dijagnostičkih skupina u skladu s protokolom DKI/TMP
Figure 1. Distribution of 7 diagnostic groups according to RDC/TMD protocol

tizacijskim sklonostima) i izraženost stupnjevane kronične boli (ljestvica SKB). Za 80% pacijenata s TMP-om iz ovog ispitivanja, bol je bila glavni razlog da su potražili pomoći u ispitivanju. Kod ispitanih skupina prosječne vrijednosti za intenzitet bola za TMP (KIB) bile su $4,6 \pm 1,8$. Popis poremećenih funkcija donje čeljusti i učestalost poremećaja prikazani su u Tablici 1. Popis mjeri broj ograničenih aktivnosti, a ne stupanj ograničenja u funkciji donje čeljusti. Najčešće aktivnosti koje su bile narušene kod TMP-a bile su žvakanje (64,3%), jedenje tvrde hrane (61,7%) i zijevanje (53,9%), a najrjeđe - seksualna aktivnost (5,2%), pijenje (2,6%) i jedenje mekane hrane (2,6%). Distribucija za umjerene i izražene rezultate za depresiju i nespecifične fizičke simptome i izraženost stupnjevane kronične boli prikazane su u Tablici 2. Oko 19,5% pacijenata s TMP-om imalo je izrazitu depresiju, a 27,3% pokazalo je visoke rezultate nespecifičnih fizičkih simptoma. Ljestvica stupnjevane kronične boli (stupanj

symptoms (otherwise characterized by somatization tendencies), and graded chronic pain severity (GCP scale). Pain was the main reason for 80% of TMD patients seeking treatment in this study. The mean values for TMD pain intensity (CPI) was 4.6 ± 1.8 in studied group. The jaw disability checklist and frequency of disabilities is displayed in Table 1. The checklist measures the number of activities limited – not the degree of limitation in mandibular functioning. The most frequently reported activities that were impaired by TMD were chewing (64.3%), eating hard food (61.7%) and yawning (53.9%), and the rarest were sexual activity (5.2%), drinking (2.6%), and eating soft food (2.6%). The distributions of moderate and severe scores for depression and non-specific physical symptoms, and graded chronic pain severity are shown in Table 2. About 19.5% of TMD clinical patients yielded severe depression scores, and 27.3% experienced severe levels of non-specific physical symptoms scores. The graded chronic pain scale

Tablica 1. Popis poremećenih funkcija donje čeljusti i frekvencija istih (%)

Table 1. Jaw disability checklist and frequency (%) of disabilities

Aktivnosti • Activities	Da • Yes (%)	Ne • No (%)
Žvakanje • Chewing	99 (64,3)	55 (35,7)
Pijenje • Drinking	4 (2,6)	150 (97,4)
Vježbanje • Exercising	20 (13,0)	134 (87,0)
Jedenje tvrde hrane • Eating hard foods	95 (61,7)	59 (38,3)
Jedenje mekane hrane • Eating soft foods	4 (2,6)	150 (97,4)
Smijanje • Smiling	18 (11,7)	136 (88,3)
Seksualna aktivnost • Sexual activity	8 (5,2)	146 (94,8)
Pranje zuba i lica • Cleaning teeth or face	9 (5,8)	145 (94,2)
Zijevanje • Yawning	83 (53,9)	71 (46,1)
Gutanje • Swallowing	17 (11,0)	137 (89,0)
Pričanje • Talking	18 (11,7)	136 (88,3)
Uobičajeni izgled • Having your usual facial appearance	9 (5,8)	145 (94,2)

Tablica 2. Frekvencija distribucije za profil osi II (depresija, nespecifični fizički simptomi i izraženost stupnjevane kronične boli)

Table 2. Frequency distribution for Axis II profile (depression, non-specific symptoms and graded chronic pain severity)

SCL – 90 ljestvice • SCL – 90 Scales	Frekvencija • Frequency (%)
Depresija • Depression:	
nema depresije • No depression	69 (44,8)
umjerena • Moderate	55 (35,7)
izražena • Severe	30 (19,5)
Nespecifični fizički simptomi s boli • Non-specific symptoms with pain items:	
nema simptoma • No symptoms	54 (35,1)
umjereni • Moderate	58 (37,7)
izraženi • Severe	42 (27,3)
Nespecifični fizički simptomi bez boli:	
nema simptoma • No symptoms	63 (40,9)
umjereni • Moderate	53 (34,4)
izraženi • Severe	38 (24,7)
Izraženost stupnjevane kronične boli:	
stupanj 0 – nema TMP boli u zadnjih 6 mjeseci • Grade 0 – No TMD pain in the last 6 months	3 (10,7)
stupanj I – niska nesposobnost, nizak intenzitet boli • Grade I – Low disability, low intensity pain	9 (32,1)
stupanj II – niska nesposobnost, visok intenzitet boli • Grade II – Low disability, high intensity pain	10 (35,7)
stupanj III – visoka nesposobnost, umjerena ograničenost • Grade III – High disability, moderately limiting	4 (14,3)
stupanj IV – visoka nesposobnost, izražena ograničenost • Grade IV – High disability, severely limiting	2 (7,1)

0-IV) razvijena je kako bi se što točnije kvantificirao stupanj psihosocijalnih funkcija vezanih za bol. Za stupnjeve III i IV smatra se da indiciraju psihosocijalnu disfunkcijsku razinu nefunkcioniranja vezanog za bol, što upozorava na veći utjecaj tijekom dnevnih aktivnosti. Većina pacijenata s TMP-om je dobroga psihosocijalnog stanja (67,8%), a samo njih 6 (21,4%) odlikovalo se visokom nesposobnošću s umjerenim do teškim ograničenjima (psihosocijalno disfunkcionalni pacijenti).

Usporedbe između dijagnostičkih skupina s TMP-om i psihološkog statusa

Aritmetička sredina i standardna devijacija SCL-90 rezultata depresije i somatizacije (s boli i bez nje) u odnosu prema sedam dijagnostičkih skupina prikazane su u Tablici 3. Prosječni rezultati depresije kretali su se od 0,42 do 0,91 za različite skupine. Prosječni rezultati somatizacije, s boli i bez nje, kretali su se od 0,34 do 1,11 te od 0,27 do 0,90.

Jednosmjerna analiza varijanci (ANOVA) koristila se kako bi se ispitala razlike između prosječnih rezultata depresije i somatizacije između 7 dijagnostičkih skupina TMP-a (Tablica 4). Rezultati su pokazali znatne razlike u razinama rezultata depresije ($p < 0,001$), rezultata somatizacije s uključenom bo-

(Grade 0 – IV) is developed to quantify more accurately the level of pain-related psychosocial function. Grades III and IV are considered to indicate psychosocially dysfunctional level of pain-related disability, indicating a greater impact on activities of every day life. The majority of TMD patients were psychosocially functional (67.8%), and only 6 patients (21.4%) had high disability with moderately and severely limiting (psychosocially dysfunctional patients).

Comparisons between TMD diagnostic groups and psychological status

The arithmetic mean and standard deviation SCL-90 depression and somatization (with and without pain items) scores in relation to 7 diagnostic groups are shown in Table 3. The mean depression scores ranged from 0.42 to 0.91. The mean somatization scores with and without pain items ranged from 0.34 to 1.11 and 0.27 to 0.90, respectively.

One-way analysis of variance (ANOVA) was used to test the differences in mean depression and somatization scores between 7 diagnostic TMD groups (Table 4). Results of the analysis showed significant differences between the groups concerning the levels of depression scores ($P < 0.001$), somatization scores with pain items included ($P < 0.001$), and somatization scores with pain items excluded

Tablica 3. SCL-90 rezultati depresije i somatizacije za različite TMP dijagnostičke skupine
Table 3. SCL-90 depression and somatization scores for different TMD diagnostic groups

Skupina • Group	Rezultati depresije • Depression scores		Rezultati somatizacije s uključenom boli • Somatization scores with pain items included		Rezultati somatizacije s isključenom boli • Somatization scores with pain items excluded	
	x	SD	x	SD	x	SD
MP	0,63	0,39	0,75	0,49	0,60	0,51
PD	0,42	0,35	0,34	0,38	0,27	0,36
AAA	0,87	0,47	0,81	0,56	0,65	0,55
MP+PD	0,68	0,46	0,85	0,61	0,71	0,67
MP+AAA	0,91	0,38	1,11	0,51	0,90	0,54
PD+AAA	0,56	0,38	0,81	0,52	0,73	0,63
MP+PD+AAA	0,91	0,49	1,01	0,57	0,80	0,48

x – aritmetička sredina • arithmetic mean; SD – standardna devijacija • standard deviation; MP – mišićni poremećaji • muscle disorders; PD – pomak diska • disc displacement; AAA – artralgiya, artritis, artroza • arthralgia, arthritis, arthrosis

Tablica 4. Rezultati ANOVA-e za rezultate depresije i somatizacije s boli i bez nje između 7 dijagnostičkih skupina

Table 4. Results of ANOVA for depression scores and somatization scores with and without pain items between 7 diagnostic groups

	Izvor varijabilnosti • Source of variability	Zbroj kvadrata • Sum of square	df	F	p
Rezultati depresije • Depression scores	Između skupina • Between groups	4,26	6	4,27	.001
	Unutar skupina • Within groups	24,44	147		
	Ukupno • Total:	28,70	153		
Rezultati somatizacije s uključenom boli • Somatization scores with pain items included	Između skupina • Between groups	8,18	6	5,44	.001
	Unutar skupina • Within groups	36,83	147		
	Ukupno • Total:	45,01	153		
Rezultati somatizacije s isključenom boli • Somatization scores with pain items excluded	Između skupina • Between groups	5,58	6	3,44	.003
	Unutar skupina • Within groups	39,80	147		
	Ukupno • Total:	45,38	153		

df – stupnjevi slobode • degree of freedom; F – F – omjer • F – ratio; p – razina značajnosti • level of significance

li ($p < 0,001$) i rezultata somatizacije kad bol nije bila uključena ($p = 0,003$).

Uz pomoć Scheffeovih post hoc testova dodatno su obavljene višestruke usporedbe unutar dijagnostičkih skupina. Ustanovljeno je da su razine rezultata depresije između pacijenata s PD-om (skupina 2) i pacijenata s MP+AAA-om (skupina 5), razine rezultata somatizacije s boli između pacijenata s PD-om (skupina 2) i pacijenata s MD+AAA-om (skupina 5), razine rezultata somatizacije bez boli između pacijenata s PD-om (skupina 2) i pacijenata s MD+PD+AAA-om (skupina 7) bile znatno različite ($p < 0,001$; $p = 0,032$; i $p = 0,016$).

Koeficijent korelacije između depresije i somatizacije koja je uključivala bol bio je 0,71, između depresije i somatizacije bez uključene boli iznosio je 0,66, između depresije i stupnjevane kronične boli bio je 0,47, između somatizacije koja uključuje bol i stupnjevane kronične boli bio je 0,59 i između somatizacije koja nije uključivala bol i stupnjevane kronične boli iznosio je 0,60. Moglo se zaključiti da je Pearsonov koeficijent korelacije između rezultata depresije i somatizacije bio znatan, jak i pozitivan.

Rasprava

Problemi povezani s temporomandibularnim područjem odnose se na složeno i heterogeno stanje poremećaja. Iako se smatra da je etiologija TMP-a vezana za više čimbenika, i dalje ostaju proturječnosti o relativnom značenju individualnih faktora uključenih u njezinu ekspresiju (9). Rezultati istraživanja koja evaluiraju osobne i emocionalne karakteristike koristeći se raznim psihološkim upitnicima i kliničkim intervjuima pokazuju da pacijenti s TMP-om imaju veliki opseg osobnih karakteristika i stanja koja mogu rezultirati povećanim emocionalnim problemima i poteškoćama u svladavanju životnih problema (16). U tom kontekstu psihološki čimbenici imaju važno mjesto u percepcijama, procjenama i ponašanjima ljudi kad se javi bol u biološki osobito važnom dijelu tijela kao što je žvačni sustav. Studije pokazuju da pacijenti s TMP-om imaju povišenu somatizaciju, u stresu su, anksiozni i depresivni u odnosu prema zdravim individualima te je pokazana čvrsta povezanost između anksioznosti, općih somatskih tegoba i boli vezane uz TMP (17-21).

Opis kliničkih dijagnoza TMP-a i psiholoških varijabli

Većina pacijenata s TMP-om imala je jednu dijagnozu (61,7%), a najčešće kliničke dijagnoze ko-

($P = 0.003$). Scheffé post hoc tests were additionally performed in order to obtain multiple comparisons within diagnostic groups. It was found that levels of depression scores between patients with DD (group 2) and patients with MD + AAA (group 5); levels of somatization scores with pain items between patients with DD (group 2) and patients with MD + AAA (group 5); and levels of somatization scores without pain items between patients with DD (group 2) and patients with MD + DD + AAA (group 7) were significantly different ($P < 0.001$; $P = 0.032$; and $P = 0.016$), respectively.

The correlation coefficient between depression and somatization with pain items included was 0.71; between depression and somatization with pain items excluded was 0.66; between depression and graded chronic pain was 0.47; between somatization with pain items included and graded chronic pain was 0.59; and between somatization with pain items excluded and graded chronic pain was 0.60. It could be concluded that the Pearson coefficient correlation between depression and somatization scores was significant, strong and positive.

Discussion

Problems associated with the temporomandibular region are related to a complex and heterogeneous constellation of disorders. Although the etiology of TMD is considered to be multifaceted, there are still controversies concerning the relative importance of the individual factors involved in its expression (9). Results of studies evaluating personality and emotional characteristics using a variety of psychological inventories and clinical interviews indicate that TMD patients have a wide range of personality characteristics and conditions, which may result in increased emotional problems and difficulty in coping with life events (16). In that context, psychological factors play an important role in the perceptions, appraisals, and behavior of people when pain arises in such a biologically and personally important part of the body as the masticatory system. Studies have indicated that patients with TMD demonstrate increased somatization, stress, anxiety, and depression compared to healthy individuals, and a consistent relationship has been demonstrated among anxiety, general somatic complaints, and TMD-related pain (17-21).

Description of clinical TMD diagnoses and psychological variables

The majority of TMD patients had one diagnosis (61.7%) and the most frequent clinical diagno-

je su imali bili su mišićni poremećaji - miofacijalna bol (64,9%). Znatno udio pacijenata s TMP-om u ovom istraživanju imao je kliničke znakove depresije (19,5%) i povišenu razinu nespecifičnih fizičkih simptoma (27,3%), ali samo 6 kroničnih pacijenata pokazivalo je znakove nefunkcioniranja s umjerenim i teškim ograničenjima (psihosocijalni disfunkcijski pacijenti).

Pojavnosti kliničkih dijagnoza TMP-a i psiholoških varijabli u skladu su s istovrsnim ispitivanjima provedenima u Švedskoj, Americi, Aziji i Hrvatskoj, u kojima se koristio protokol DKI/TMP (4, 22, 23). Pojavnost psiholoških varijabli treba uzeti s oprezom, jer nema objavljenih podataka koji se odnose na razine pojavnosti za depresiju, somatizaciju i kroničnu bol u hrvatskoj populaciji, tako da se ti nalazi ne mogu uspoređivati. Osim toga u ovome ispitivanju nije se koristila kontrolna skupina.

Usporedbe između dijagnostičkih skupina s TMP-om i psihološkog statusa

Rezultati depresije pokazuju opseg lošeg raspoloženja koje su pacijenti sami opisali, osjećaj tuge i potištenosti, psihomotornu i mentalnu retardaciju te gubitak interesa za društvene aktivnosti, posao, apetit i libido. Somatizacija, kao psihijatrijski konstrukt, općenito se opisuje u tri komponente – kao sklonost za izvještavanjem o mnogobrojnim nespecifičnim fizičkim simptomima (lupanje srca, znojenje, drhtanje i izvještavanje o bolovima kao što su glavobolja, bol u leđima, želučana neuroza); kao sklonost prema traženju liječničkog tretmana i kao emocionalni poremećaj. Ovo ispitivanje uspoređivalo je razine depresije i nespecifičnih fizičkih simptoma kod pacijenata s jednom ili više dijagnoza. Razlike prosječnih rezultata za depresiju i nespecifične fizičke simptome iz dijagnostičkih skupina DKI/TMP osi I među pacijentima sa samo jednom dijagnozom, nisu bile znatne. Ipak, rezultati ANOVA analize sa Schefféovim post hoc testovima pokazali su da su razine rezultata depresije između pacijenata s MD+AAA-om (skupina 5) i pacijenata s PD-om (skupina 2); razine rezultata nespecifičnih fizičkih simptoma s boli između pacijenata s MD+AAA-om (skupina 5) i pacijenata s PD-om (skupina 2) i rezultati razina nespecifičnih fizičkih simptoma bez boli između pacijenata s MD+PD+AAA-om (skupina 7) i pacijenata s PD-om (skupina 2) u ovom ispitivanju bili znatno različiti. Pacijenti s dijagnozom miofacijalne boli i ostalim stanjima zglobova (većinom artralgijska) imali su znatno više razine depresije i nespecifičnih fizičkih simptoma u odnosu prema pacijentima u kojih je dijagnosticiran samo pomak diska.

ses that affected TMD patients were muscle disorders (myofascial pain) (64.9%). A considerable portion of TMD patients in this study were clinically depressed (19.5%) and had elevated degrees of nonspecific physical symptoms (27.3%), but only 6 chronic patients had high disability with moderately and severely limiting (psychosocially dysfunctional patients). The prevalences of these clinical TMD diagnoses and psychologic variables are consistent with those of Swedish, American, Asian and Croatian cross-cultural studies in which the RDC/TMD protocol was used (4, 22, 23). The prevalence of psychological variables should be taken with caution because there is no published data concerning the prevalence rates of depression, somatization and chronic pain in Croatian population, so the findings could not be compared. Besides that, control group was not used in this study.

Comparisons between TMD diagnostic groups and psychological status

Depression scores reflect the extent of self-reported subdued mood, feeling blue and sad, psychomotor and thought retardation, as well as loss of interest in social activities, work, appetite and libido. Somatization as a psychiatric construct is generally described as having three components: the predisposition to report many non-specific physical symptoms (for example, pounding heart, sweating, trembling, as well as reporting pain complaints such as headache, back pain, upset stomach); the tendency to seek medical treatment; and emotional disturbance. The present study compared the levels of depression and non-specific physical symptoms in patients in single and multiple RDC/TMD axis I diagnostic groups. Differences in mean depression and non-specific physical symptoms scores between patients with only one diagnosis were not significant. However, results of the ANOVA analysis with Scheffé post hoc tests showed that levels of depression scores between patients with MD + AAA (group 5) and patients with DD (group 2); levels of non-specific physical symptoms scores with pain items between patients with MD + AAA (group 5) and patients with DD (group 2); and levels of non-specific physical symptoms scores without pain items between patients with MD + DD + AAA (group 7) and patients with DD (group 2) were significantly different in this study. Patients diagnosed with myofascial pain and other joint conditions (predominantly arthralgia) had significantly higher levels of depression and non-specific physical symptoms than patients diagnosed with only disc displacement.

Ti nalazi slažu se s nalazima iz studija u kojima je obavljena subkategorizacija pacijenata u dijagnostičke podgrupe za TMP (9, 19, 24, 25). Sugeriralo se da bi pacijenti s predominantno miogenim i artrogenim poteškoćama iz skupine TMP-a mogli imati više psiholoških tegoba nego zdravi pojedinci. Rezultati pokazuju da, iako postoji veza između miofascijalne boli, artralgijske, depresije i somatizacije, još ima velikih nejasnoća u vezi s njihovom izravnom povezanošću. Ima onih koji zastupaju gledište da psihološki čimbenici imaju ulogu u tijeku ili održavanju TMP-a, ili mogu pogodovati prijelazu u kronični oblik tog poremećaja (10, 26). Drugi, pak, tvrde da psihološki poremećaji mogu biti izravna posljedica boli koja se javlja tijekom različitih događaja u životu pacijenata s TMP-om (26, 27). Na temelju analize ovog ispitivanja nije moguće odrediti jesu li opažene psihološke razlike uzrok ili posljedica proživljene boli/disfunkcije u određenim podtipovima TMP-a. Zašto? Prvo, pacijenti iz skupine 2 (samo pomak diska) bili su bez boli i sigurno je moguće da bi opažene veze bile različite u takvim populacijama s TMP-om. Drugo, iako ljestvice DKI/TMP za depresiju i somatizaciju imaju znatan broj podataka koji podupiru pouzdanost, valjanost i kliničku primjenjivost, ipak samo osiguravaju procjenu kliničkih karakteristika i nisu dijagnostičke (15). Treće, većina pacijenata s TMP-om nisu bili kronični pacijenti s psihosocijalnom disfunkcijom, pa se ne može podržati stajalište da iskustvo kronične boli pridonosi povišenim razinama depresije i somatizacije u pacijenata s miofascijalnom boli i artralgijskom.

Zaključak

Iako postoje ograničenja u ovom istraživanju, depresija vezana za glavne događaje u životu može promijeniti pacijentovu percepciju i toleranciju kad je riječ o fizičkim simptomima, potičući ih da zatraže tretman. Obilje emocionalnih i interpersonalnih konotacija - povezano s funkcijom donje čeljusti i usta - čini ta anatomska područja idealnim središtem za simbolički prikaz psiholoških sukoba. Za neke pacijente s TMP-om ti su simptomi somatske metafore koje izražavaju te rješavaju prijašnje ili sadašnje psihološke konflikte. Depresija i somatizacija općenito se prepoznaju kao važne varijable u dijagnozi i liječenju orofacijalne boli. Zato je važno da se mogući psihološki čimbenici rano identificiraju - još tijekom početne obrade TMP-a, kako bi se izbjegla neuspješna terapija i pogoršanje pacijentova stanja.

These findings are consistent with those of studies in which is performed the subcategorization of the patients into diagnostic subgroups of TMD (9, 19, 24, 25). It is suggested that myogenous and arthrogenous TMD patients may have more psychological difficulties than healthy individuals. The results indicate that, although there is a link between myofascial pain, arthralgia, depression and somatization, there are still grand ambiguities about its directionality. There are those who favor the view that the psychological factors have a role in the cause or maintenance of TMD, or may predispose the condition to chronicity (10,26). On the other hand, it has been stated that psychological disturbances may be a direct consequence of pain-related life events in TMD patients (26,27). It is not possible, from the analysis of this study, to determine whether the psychological differences observed are the cause or result of pain/dysfunction experienced in certain subtypes of TMD. Firstly, patients in group 2 (disc displacement only) were pain-free and it is certainly possible that the observed relationships would be different in such TMD populations. Secondly, while the RDC/TMD scales of depression and somatization have considerable data in support of reliability, validity and clinical utility, they merely provide an assessment of clinical characteristics and are not diagnostic (15). Thirdly, the majority of TMD patients were not psychosocially dysfunctional chronic patients, so the hypothesis that the experience of chronic pain contributes to the elevated rates of depression and somatization in patients with myofascial pain and arthralgia could not be supported.

Conclusion

Although, there are limitations in this study, depression related to major life events might alter patient's perception of and tolerance for physical symptoms causing them to seek treatment. The plethora of emotional and interpersonal connotations associated with the functions of the jaw and mouth makes these anatomical sites the ideal focus for symbolic portrayal of psychological conflicts. For some TMD patients, these symptoms are somatic metaphors that express and resolve pre-existing or concurrent psychological conflicts. Depression and somatization are generally recognized as important variables in the diagnosis and treatment of orofacial pain. It is therefore essential that psychological factors, if present, be identified early in the initial management of TMD because failure to do so may result in treatment non-success and deterioration of the patient's condition.

Zahvala

Ova studija provedena je i financirana u sklopu istraživačkog projekta "Okluzija i kranio-mandibularne disfunkcije" (Br. 0065010) koje je odobrilo Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

Acknowledgements

This study was performed and financed within the research project "Occlusion and Craniomandibular Dysfunctions" (No. 0065010) approved by the Ministry of Science and Technology of the Republic of Croatia.

Abstract

Studies have indicated that patients with TMD demonstrate increased somatization, stress, anxiety, depression. A consistent relationship has been demonstrated among anxiety, general somatic complaints, and TMD-related pain. The aims of this study were to determine the differences in depression and somatization scores in patients in different RDC/TMD axis I diagnostic groups and to investigate the role of psychological factors (depression and somatization) in TMD. One hundred fifty-four patients (37 male and 117 female; mean age, 39.0 ± 14.5 years) with RDC/TMD-defined clinical TMD were selected. Patients were subsequently classified into 7 groups based on the presence of the various RDC/TMD axis I diagnostic groups. Differences in mean SCL-90 depression and somatization scores between the diagnostic groups were compared by one-way analysis of variance and Scheffé post hoc tests at a significance level of 0.05. The frequencies of the different diagnostic groups were as follows: group 1 (muscle disorders, MD), 35.7%; group 2 (disc displacement, DD), 18.2%; group 3 (arthralgia, arthritis, arthrosis, AAA), 7.8%; group 4 (MD+DD), 9.1%; group 5 (MD+AAA), 13.0%; group 6 (DD+AAA), 9.1%; group 7 (MD+DD+AAA), 7.1%. The majority of patients had one diagnosis (61.7%) while the remaining patients experienced two or more diagnoses (38.3%). About 19.5% of TMD clinical patients yielded severe depression scores, and 27.3% experienced severe levels of non-specific physical symptoms scores. Only 6 patients (21.4%) had high disability with moderate and severe limitations (psychosocially dysfunctional patients). Patients diagnosed with myofascial pain and arthralgia (group 5 and 7) had significantly higher levels of depression and somatization than patients diagnosed with only disc displacements (group 2). These data mandate that screening and treatment for depression and somatization should be an integral part of the evaluation and management of patients with TMD.

Received: October 13, 2005

Accepted: January 27, 2006

Address for correspondence

Robert Čelić
Department of Prosthodontics
School of Dental Medicine
University of Zagreb
Ivana Gundulića 5, 10000 Zagreb, Croatia
Fax :+385-1-4802159
Tel :+385-1-4802125
celic@sfzg.hr;
robert.celic@zg.htnet.hr

Key Words

Temporomandibular Joint Disorders,
Depression, Somatoform Disorders.

References

- American Dental Association. The President's conference on the dentist-patient relationship and the management of fear, anxiety and pain. Chicago: American Dental Association; 1983.
- Drangsholt M, LeResche L. Temporomandibular disorder pain. In: Crombie IK, Croft PR, Linton SJ, LeResche L, Von Korff M. Epidemiology of Pain. Seattle: IASP Press; 1999. p. 203-33.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord. 1992; 6(4): 301-55.
- Carlsson GE, LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders. In: Sessle BJ, Bryant PS, Dionne RA. Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions. Seattle: IASP Press; 1995.
- List T, Dworkin SF. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US TMD centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. J Orofac Pain. 1996; 10(3): 240-53.
- Ohrbach R, Dworkin SF. Five-year outcomes in TMD: Relationship of changes in pain to changes in physical and psychological variables. Pain. 1998; 74(2-3): 315-26.
- Rudy TE, Turk DC, Kubinski JA, Zaki HS. Differential treatment responses of TMD patients as a function of psychological characteristics. Pain. 1995; 61(1): 103-12.
- Garofalo JP, Wesley AL. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Reflection of the physical-psychological interface. APS Bulletin. 1997; 7(3): 4-16.
- Rollman GB, Gillespie JM. The role of psychosocial factors in temporomandibular disorders. Curr Rev Pain. 2000; 4(1): 71-81.
- Gatchel RJ, Garofalo JP, Ellis E, Holt C. Major psychological disorders in acute and chronic TMD: An initial examination. J Am Dent Assoc. 1996; 127(9): 1365-70.
- Turk DC, Rudy TE, Kubinski, Zaki HS, Greco CM. Dysfunctional patients with temporomandibular disorders: Evaluating the efficacy of a tailored treatment protocol. J Consult Clin Psychol. 1996; 64(1): 139-46.
- Derogatis LR, Cleary PA. Confirmation of the dimensional structure of the SCL-90: A study in construct validation. J Clin Psychol. 1977; 33(4): 981-9.
- Von Korff M, Ormel J, Keefe FJ, Dworkin SF. Grading the severity of chronic pain. Pain. 1992; 50(2): 133-49.
- May E, House WC, Kovacs KV. Group relaxation therapy to improve coping with stress. Psychother-theor res. 1982; 19: 102-9.
- Dworkin SF, Sherman J, Mancl L, Ohrbach R, LeResche L, Truelove E. Reliability, validity, and clinical utility of the research diagnostic criteria for Temporomandibular Disorders Axis II Scales: depression, non-specific physical symptoms, and graded chronic pain. J Orofac Pain. 2002; 16(3): 207-20.

16. Yap AU, Tan KB, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent.* 2002; 88(5): 479-84.
17. Pankhurst CL. Controversies in the aetiology of temporomandibular disorders: Part 1. Temporomandibular disorders: all in the mind? *Prim Dent Care.* 1997; 4(1): 25-30.
18. McKinney MW, Londeen TF, Turner SP, Levitt SR. Chronic TM disorder and non-TM disorder pain: a comparison of behavioral and psychological characteristics. *Cranio.* 1990; 8(1): 40-6.
19. McCreary CP, Clark GT, Merrill RL, Flack V, Oakley ME. Psychological distress and diagnostic subgroups of temporomandibular disorder patients. *Pain.* 1991; 44(1): 29-34.
20. Auerbach SM, Laskin DM, Frantsve LM, Orr T. Depression, pain, exposure to stressful life events, and long-term outcomes in temporomandibular disorder patients. *J Oral Maxillofac Surg.* 2001; 59(6): 628-33.
21. Vassend O, Krogstad BS, Dahl BL. Negative affectivity, somatic complaints, and symptoms of temporomandibular disorders. *J Psychosom Res.* 1995; 39(7): 889-99.
22. Yap AU, Dworkin SF, Chua EK, List T, Tan KB, Tan HH. Prevalence of temporomandibular disorder subtypes, psychologic distress, and psychosocial dysfunction in Asian patients. *J Orofac Pain.* 2003; 17(1): 21-8.
23. Ćelić R, Dworkin S, Jerolimov V, Maver-Bišćanin M, Bago MJ. Prevalence of temporomandibular disorder diagnoses and psychologic status in Croatian patients. *Acta Stomatol Croat.* 2004; 38(4): 333-9.
24. Lobbezoo-Scholte AM, Lobbezoo F, Steenks MH, De Leeuw JR, Bosman F. Diagnostic subgroups of cranio-mandibular disorders. Part II: Symptom profiles. *J Orofacial Pain.* 1995; 9(1): 37-43.
25. Spruijt RJ, Wabeke KB. Psychological factors related to the prevalence of temporomandibular joint sounds. *J Oral Rehabil.* 1995; 22(11): 803-8.
26. Rugh JD. Psychological factors in TMD. In: McNeill C. *Current controversies in temporomandibular disorders.* Chicago: Quintessence Publishing Co; 1992. p. 62-5.
27. Murray H, Locker D, Mock D, Tenenbaum HC. Pain and the quality of life in patients referred to a craniofacial pain unit. *J Orofac Pain.* 1996; 10(4): 316-23.