

# STANJE OROFACIJALNOG SISTEMA U ISPITANIKA STAROSTI 18-30 GODINA NA TERITORIJI SEVERNOG DELA KOSOVA I METOHIJE

## AUTORI

Todić Jelena<sup>1</sup>, Mitić Ankica<sup>1</sup>, Lazić Dragoslav<sup>1</sup>, Radosavljević Radivoje<sup>1</sup>, Staletović Miloš<sup>1</sup>, Đorđević Nadica<sup>1</sup>, Jovanović Radovan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medicinski fakultet Priština sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici, odsek za stomatologiju, klinika za Stomatološku protetiku, Kosovska Mitrovica, Srbija

<sup>2</sup> Medicinski fakultet Priština sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici, odsek za stomatologiju, klinika za Bolesti zuba, Kosovska Mitrovica, Srbija

## SAŽETAK

**Uvod:** Temporomandibularni poremećaji (TMD) predstavljaju objedinjeni naziv za niz funkcionalnih poremećaja struktura orofacijalnog sistema, posebno temporomandibularnih zglobova (TMZ) i mastikatornih mišića.

**Cilj rada:** Cilj rada je bio utvrditi učestalost temporomandibularnih poremećaja u posmatranom uzorku populacije severnog dela Kosova i Metohije, kao i učestalost pojedinih znakova i simptoma ove vrste poremećaja.

**Metod rada:** Istraživanje je obuhvatilo uzorak od 300 ispitanika, 18-30 godina starosti. Uzorak je formiran iz populacije studenata Univerziteta Priština sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici. Iz ciljane populacije formiran je prost slučajni uzorak sa planom uzorkovanja bez ponavljanja. Svi ispitanici podvrgnuti su kliničkoj funkcionalnoj analizi po Helkimu. Rezultati analize bodovani su numerički prema težini nalaza i prikazani u vidu anamnestičkog indeksa disfunkcije (Ai) i kliničkog indeksa disfunkcije (Di).

**Rezultati:** Učestalost temporomandibularnih poremećaja u posmatranom uzorku populacije iznosila je 50,7% (Di>0). Veći deo obolelih ispitanika imao je blaži oblik TMP (67%). Temporomandibularni poremećaji su bili učestaliji u žena u odnosu na muškarce i to u odnosu 3:1. Najzastupljeniji znaci i simptomi temporomandibularnih poremećaja bili su poremećena kinetika donje vilice (46%) i zvuk u temporomandibularnim zglobovima (45%). Učestalost bola u toku mandibularnih kretnji iznosila je 9%, palpatorna osetljivost temporomandibularnih zglobova 20% i palpatorna osetljivost mastikatornih mišića 18%. Glavobolja i otalgija su bile zastupljene sa 13% odnosno 3% u posmatranom uzorku.

**Zaključak:** Temporomandibularni poremećaji pokazuju veliku učestalost u populaciji severnog dela Kosova i Metohije. Ovakvi nalazi ukazuju na potrebu za opsežnijom prevencijom, kontrolom i terapijom ove vrste poremećaja.

**Glavne reči:** temporomandibularni poremećaji, orofacijalni sistem, učestalost, znaci i simptomi

## ENGLISH

### OROFACIAL FEATURES OF SUBJECTS AGED 18-30 YEARS IN THE NORTHERN PART OF KOSOVO AND METOHIJA TERRITORY

Todić Jelena<sup>1</sup>, Mitić Ankica<sup>1</sup>, Lazić Dragoslav<sup>1</sup>, Radosavljević Radivoje<sup>1</sup>, Staletović Miloš<sup>1</sup>, Đorđević Nadica<sup>1</sup>, Jovanović Radovan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Medical Faculty Priština in Kosovska Mitrovica, Faculty of Dentistry, Clinic for Dental Prosthetics, Kosovska Mitrovica, Serbia

<sup>2</sup> Medical Faculty Priština in Kosovska Mitrovica, Faculty of Dentistry, Clinic for Dental diseases, Kosovska Mitrovica, Serbia

## SUMMARY

**Introduction:** Temporomandibular disorder (TMD) is a universal term referred to herein to collectively denote a series of functional disorders of orofacial structures, the temporomandibular joint (TMJ) and the masticatory muscles in particular.

**Objectives:** The aim of our study was to determine the prevalence of temporomandibular disorders within the observed sample population of the northern part of Kosovo and Metohija, as well as the frequency of signs and symptoms of this type of disorder.

**Methods:** The study involved a sample of 300 subjects, aged 18-30 years. The sample comprised the target student population attending the University of Pristina, Kosovska Mitrovica. A random sample, intended for sampling without replacement, was drawn from the target population. All subjects underwent the Helkimo clinical dysfunction index analysis. Results of the analysis were quantified and expressed numerically, based on severity, as the Helkimo anamnestic dysfunction index (Ai) and the clinical dysfunction index (Di) with specific values assigned thereto accordingly.

**Results:** The prevalence of temporomandibular disorders within the observed sample population totaled 50.7% ( $Di > 0$ ). In the majority of patients a mild form of TMP (67%) was reported. Temporomandibular disorders were more common in women than in men, who appear to be three times as likely to develop the respective condition, demonstrating the ratio of 3:1. The most common TMD signs and symptoms implied mandibular kinetics disturbances (46%) and TMJ sounds (45%). The prevalence of pain during mandibular movements amounted to 9%, the palpable TMJ sensitivity to 20% and the palpable sensitivity of masticatory muscles 18%. Headache and otalgia were represented with 13%, that is, 3% in the observed sample.

**Conclusion:** Temporomandibular disorder analysis demonstrates high incidence in the population of the northern part of Kosovo and Metohija. These findings indicate the need for an extensive prevention, control and treatment of this type of disorder.

**Key words:** temporomandibular disorders, orofacial system, frequency, sign and symptom

## UVOD

Orofacijalni sistem (OFS) je naziv za skup organa i tkiva različite anatomske i histološke građe, različitih morfoloških karakteristika koji su objedinjeni zajedničkim funkcijama. Strukture koje čine orofacijalni sistem su: temporomandibularni zglobovi, zubi sa parodontijumom, gornja i donja vilica, mastikatorni mišići, mišići jezika, vratni i rameni mišići, centralni i periferni nervni sistem.

Temporomandibularni poremećaji (TMP) predstavljaju objedinjeni naziv za niz funkcionalnih poremećaja struktura orofacijalnog sistema, posebno temporomandibularnih zglobova (TMZ) i mastikatornih mišića. Najčešće se razvijaju kao samostalni poremećaji, mada mogu biti i manifestacija nekih sistemskih oboljenja poput generalizovanih fibromialgija i reumatoidnih artritisa. [1]

Etiologija TMP je multifaktorijalna. Ipak, kao najznačajniji etiološki faktori navode se stres, nefiziološka okluzija i parafunkcionalne aktivnosti. [2,3]

Simptomi ove vrste poremećaja su: bol, poremećena pokretljivost donje vilice i zvuk u TMZ. Bol je obično lokalizovan u mastikatornim mišićima, TMZ i preaurikularnoj regiji, a može se manifestovati i u vidu otalgija ili glavobolja. Poremećena pokretljivost donje vilice ogleđa se u ograničenosti pojedinih kretnji koje su često udružene sa izvesnim iregularnostima u njihovom toku. [4] Zvuk u TMZ može se registrovati u vidu klika, krepitacija ili tupog zvuka u terminalnim fazama otvaranja usta.

Brojne epidemiološke studije, sprovedene u različitim regionima sveta i populacijama, iznose oprečne rezultate o učestalosti TMP. Saopštene učestalosti kreću se u rasponu od 9,8 do 80%. Pored toga, čini se da je učestalost TMP u porastu uzimajući u obzir način savremenog života koji sa sobom nosi povećanu izloženost stresu i traumama, akogi predstavljaju potencijalni faktor rizika u razvoju ove vrste poremećaja.

Jedna od najobuhvatnijih studija sprovedena je pod kontrolom Američke akademije za kraniomandibularne po-

remećaje. Ova studija ukazuje da 50-75% posmatrane populacije tokom života ima neki znak poremećene funkcije OFS, a da 20-25% ispitanika ima ozbiljnije simptome. Međutim, utvrđeno je da samo 3-4% obolelih zatraži lekarsku pomoć. Najveća učestalost TMP je zabeležena kod osoba stariji između 15 i 45 godina. Žene su čeće pogođene od muškaraca i to u odnosu 3:1 do 9:1 [5].

Literaturni podaci ukazuju na veliku zastupljenost TMP u skandinavskim zemljama. Tako je istraživanje sprovedeno u Švedskoj utvrdilo da učestalost TMP iznosi 82%, dok je analogna studija u Finskoj utvrdila da samo 20% pregledane populacije nema znake i simptome ove vrste poremećaja. [6,7] Istraživanja sprovedena u drugim regionima sveta ukazuju na nešto manju učestalost TMP. [8,9]

Epidemiološka studija na 284 pitomaca vojne akademije u Srbiji utvrdila je da učestalost TMP iznosi 70%. Najučestaliji znaci i simptomi bili su: poremećena pokretljivost donje vilice (78,5%), zvučni signali u viličnim zglobovima (20,7%), palpatorna osetljivost viličnih zglobova (2,11%) i palpatorna osetljivost mastikatornih mišića (7,4%). [10]

## CILJ RADA

Dosadašnji podaci ukazuju na veliku rasprostranjenost TMP u skoro svim regionima i populacijama sveta. Podaci o učestalosti TMP našim prostorima su vrlo skromni. Pojedine studije su uključile neke od regiona Srbije, ali ne postoje objedinjeni izveštaji koji bi dali kompletnu sliku o učestalosti TMP u čitavoj populaciji. Populacija Kosova i Metohije do sada nije bila uključena u slična epidemiološka istraživanja. S toga postavljeni ciljevi ovog istraživanja su:

1. Utvrditi učestalost TMP u posmatranom uzorku populacije severnog dela Kosova i Metohije
2. Utvrditi zastupljenost pojedinih znakova i simptoma TMP u obolelih ispitanika.

## MATERIJAL I METODE

Ispitivanje je obavljeno po principima „Dobre Kliničke prakse“ što znači da su u ispitivanje uključeni samo oni pacijenti koji su dali svoju saglasnost u pisanoj formi, uz prethodno potpuno informisanje o cilju istraživanja. Odobrenje ovog ispitivanja dato je od strane Etičkog komiteta Medicinskog fakulteta Priština u Kosovskoj Mitrovici, Univerziteta u Kosovskoj Mitrovici. Istraživanje je obuhvatilo uzorak od 300 ispitanika, 18-30 godina starosti. Uzorak je formiran iz populacije studenata Univerziteta Priština sa sedištem u Kosovskoj Mitrovici. Iz ciljane populacije formiran je prost slučajni uzorak sa planom uzorkovanja bez ponavljanja. Ispitanici su podvrgnuti kliničkoj funkcionalnoj analizi po Helkimu u cilju registracije prisustva/odsustva TMP.[11]

Funkcionalna analiza po Helkimu je obuhvatila anamnezu (anamnestički indeks disfunkcije (Ai)), i kliničku funkcionalnu analizu OFS (klinički indeks disfunkcije (Di)).

### Anamnestički indeks disfunkcije (Ai)

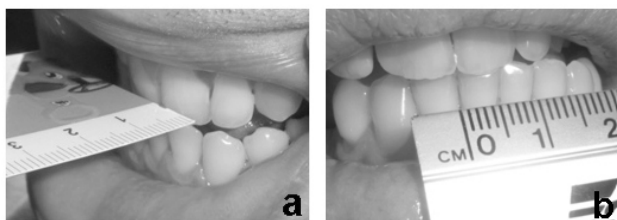
Anamnestički indeks disfunkcije dobijen je na osnovu subjektivnih zapažanja ispitanika vezanih za stanje njihovog OFS. Dobijeni podaci su numerički vrednovani sa 0, 1 ili 5 u zavisnosti od težine saopštenih simptoma. (Ai0-ispitanik nema nijedan simptom TMP; Ai1-ispitanik ima blage simptome; Ai5-ispitanik ima izrazite simptome).

### Klinički indeks disfunkcije (Di)

Klinička funkcionalna analiza je obuhvatila analizu pokretljivosti donje vilice (indeks mobilnosti) (M), registraciju bola pri kretanjama donje vilice (B), analizu funkcije temporomandibularnih zglobova (TMZ) (C), palpatornu osetljivost TMZ (D), palpatornu osetljivost mastikatornih i vratnih mišića (E). Rezultati kliničke funkcionalne analize vrednovani su numerički (0,1,5 prema težini nalaza). Sumirani rezultati kliničke funkcionalne analize prikazani su kliničkim indeksom disfunkcije (Di).

*Indeks mobilnosti (Mi)* dobijen je vrednovanjem podataka dobijenih analizom pokreta otvaranja i zatvaranja usta, protruzije i leve i desne laterotruzije. Analiza je podrazumevala merenje iznosa pokreta, registraciju iregularnosti u toku kretnji (devijacija/defleksija) i evidentiranje bolnih senzacija (Slika 1 (a,b)).

Slika 1. a) merenje iznosa protruzione kretnje  
b) merenje iznosa laterotruzione kretnje



Indeks mobilnosti dobijen je sumiranjem bodova dobijenih vrednovanjem rezultata analize pokreta donje vilice (Mi0-normalna pokretljivost donje vilice; Mi1-ograničena pokretljivost donje vilice; Mi5-izrazito redukovana pokretljivost)

*Bol pri kretanjama donje vilice (B)* vrednovan je kao normalna pokretljivost bez prisustva bola (B=0), blago poremećena pokretljivost kada je prisutan bol pri jednoj kretnji (B=1) i izrazito poremećena pokretljivost kada je bol prisutan tokom više kretnji (B=5).

*Analiza funkcije temporomandibularnih zglobova (C)* je obuhvatila registraciju devijacije/defleksije donje vilice pri pokretu otvaranja usta i evidentiranje zvučnih signala u temporomandibularnim zglobovima. Normalan nalaz je vrednovan sa 0. Prisustvo zvučnih signala tipa „klika“ i devijacija donje vilice veća od 2mm. vrednovano je kao blago poremećena funkcija TMZ, dok je blokada ili hiperobilnost donje vilice i zvuk tipa krepitusa vrednovan kao izrazito poremećena funkcija TMZ.

*Palpatorna osetljivost temporomandibularnih zglobova (D)* je vrednovana kao D0 ili odsustvo bola, D1-umeren bol pri palpaciji i D5-jak bol pri palpaciji.

*Palpacija mastikatornih i vratnih mišića (E)* sprovedena je intraoralnim i ekstraoralnim pristupom. Odsustvo palpatorne osetljivosti mišića označen je kao normalan nalaz. Palpatorna osetljivost 1-3 mišića vrednovana je sa 1, dok je palpatorna osetljivost 4 ili više mišića vrednovana sa 5.

### Izračunavanje kliničkog indeksa disfunkcije po Helkimu (Di)

Indeks disfunkcije po Helkimu predstavlja numerički izražen stepen TMP. Dobija se sumiranjem vrednosti indeksa dobijenih analizom OFS. Moguće vrednosti Di kreću se u rasponu od 0-25:

$$Di = Mi + B + C + D + E$$

## REZULTATI

Vrednovanjem indeksa mobilnosti Mi utvrđeno je da je 139 (46%) ispitanika imalo poremećenu pokretljivost donje vilice. Blago poremećena pokretljivost registrovana je u 127 (42%) ispitanika (Mi1), dok je izrazito poremećena pokretljivost donje vilice registrovana u 12 (4%) ispitanika (Mi5).

U 13 (4,3%) ispitanika registrovano je ograničeno otvaranje usta, a u 14 (4,7%) ispitanika ograničene ekscentrične kretnje donje vilice (protruzija i/ili laterotruzija). Devijacija donje vilice veća od 2mm bila je prisutna u 131 (43,7%) ispitanika, dok je defleksija donje vilice evidentirana u 6 (2%) ispitanika (Tabela 1).

Tabela 1. Distribucija ispitanika prema obliku poremećaja kinetike donje vilice

Oblik poremećaja kinetike donje vilice	N*	%
Devijacija	131	43,7
Defleksija	6	2
Ograničeno otvaranje usta	13	4,3
Ograničene ekscentrične kretnje	14	4,7

\*broj ispitanika

Bol pri pokretima donje vilice (B) bio je prisutan u 27 (9%) ispitanika. Od toga u 16 (5%) ispitanika utvrđene su blage bolne senzacije (B1), a u 11(4%) ispitanika izrazite bolne senzacije pri pokretima donje vilice (B5).

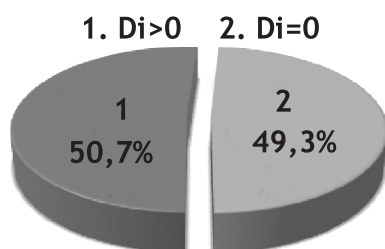
Poremećena funkcija TMZ utvrđena je u 138 (46%) ispitanika. U 120 (40%) ispitanika uzorka registrovan je blagi oblik poremećene funkcije TMZ (C1), dok su u 18 (6%) ispitanika utvrđeni izraziti znaci poremećene funkcije TMZ (C5).

Analizom palpatorne osetljivosti TMZ (D) u ispitanika posmatranog uzorka utvrđeno je da su blage bolne senzacije bile prisutne kod 54 (18%) ispitanika (D1). Izrazite bolne senzacije registrovane su kod 6 (2%) ispitanika (D5).

Bolne senzacije pri palpaciji mastikatornih i vratnih mišića (E) utvrđene su u 54 (18%) ispitanika. Blage bolne senzacije registrovane su u 48 (16%) ispitanika (E1), a izrazite bolne senzacije u 6 (2%) ispitanika (E5)

Analizom rezultata dobijenih kliničkom funkcionalnom analizom po Helkimu utvrđeno je da su znaci i simptomi TMP bili prisutni u 152 (50,7%) ispitanika ( $D_i > 0$ ). U 148 (49,3%) ispitanika nisu registrovani znaci i simptomi TMP ( $D_i = 0$ ). Drugim rečima, učestalost tempromandibularnih poremećaja u pregledanom uzorku populacije je iznosila 50,7% (Grafikon1).

Grafikon1. Učestalost TMP u posmatranom uzorku populacije



Od 152 ispitanika sa TMP, 112 ispitanika je bilo ženskog pola, dok je 40 ispitanika bilo muškog pola. Dakle odnos obolelih prema polu iznosio je 3:1 u korist žena.

Analizom kliničkog indeksa disfunkcije utvrđeno je da 67% obolelih ispitanika ima blagi oblik TMP. Umereni oblik je bio zastupljen u 24% ispitanika. Teži oblici TMP su bili zastupljeni u 9% ispitanika (Tabela 2).

Tabela 2. Težina tempromandibularnih poremećaja u obolelih ispitanika

Težina TMP ( $D_i$ )**N*	Procentat
Di I (1-4)	102 67%
Di II (5-9)	36 24%
Di III (10-13)	6 4%
Di IV (14-17)	5 4%
Di V (18-25)	2 1%
Ukupno	152 100%

\*broj ispitanika \*\* klinički indeks disfunkcije

Analizom rasprostranjenosti TMP na osnovu anamnestičkog indeksa utvrđeno je da 133 (76,4%) ispitanika nema objektivne znake i simptome niti da u anamnezi navodi neke od simptoma ( $D_i = 0, A_i = 0$ ). Pored toga, 41 (23,6%) ispitanik iako ima znake i simptome TMP u anamnezi ne navodi podatke vezane za ovu vrstu poremećaja ( $D_i > 0, A_i = 0$ ). Kod 111 (88%) ispitanika prisutni su simptomi TMP koje oni i navode u anamnezi ( $A_i > 0, D_i > 0$ ), dok kod 15 (12%) ispitanika ne postoje objektivni simptomi ali ih ispitanici navode u anamnezi ( $A_i = 0, D_i \geq 0$ ) (Tabela 3).

Tabela 3. Značajnost razlike između anamnestičkog indeksa ( $A_i$ ) i kliničkog indeksa disfunkcije ( $D_i$ )

Anamnestički indeks ( $A_i$ )	Klinički indeks disfunkcije ( $D_i$ )		
	$D_i = 0$	$D_i > 0$	Ukupno
$A_i = 0$	133 76,4%	41 23,6%	174 100%
$A_i > 0$	15 12%	111 88%	126 100%
Ukupno	148 49,3%	152 50,7%	300 100%

$\chi^2$ - test  $p < 0,0005$

Statistička analiza podataka pokazala je da postoji povezanost između anamnestičkog indeksa ( $A_i$ ) i kliničkog indeksa disfunkcije ( $D_i$ ). Ako je  $A_i = 0$  tada 23,6% ispitanika ima simptome TMP, a 76,4% ispitanika nema. Ako je  $A_i > 0$  tada čak 88% ispitanika ima TMP, a 12% ispitanika nema.

Kliničkom funkcionalnom analizom utvrđena je i učestalost pojedinih znakova i simptoma TMP. Analiza je pokazala da su u ispitanika sa TMP najzastupljeniji simptomi poremećena kinetika donje vilice i zvuk u TMZ (Tabela 4).

Tabela 4. Zastupljenost znakova i simptoma tempromandibularnih poremećaja

Vrsta simptoma	N*	Procentat
Poremećena kinetika donje vilice	139	46%
Zvuk u TMZ	138	45%
Bol u toku kretanja donje vilice	27	9%
Palpatorna osetljivost TMZ	60	20%
Palpatorna osetljivost mišića	54	18%
Glavobolja	40	13%
Otalgija	10	3%

\*broj ispitanika

## DISKUSIJA

Problem TMP evidentan je u većini zemalja sveta na šta ukazuju brojne epidemiološke studije. Podaci o učestalosti TMP na teritoriji Republike Srbije vrlo su skromni. Ovo se naročito odnosi na prostore Kosova i Metohije na kojima je zdravstvena služba u poslednjoj deceniji pretrpela značajne gubitke. Od posebnog interesa je i način života populacije na ovim prostorima, što se naročito odnosi na povećanu izloženost stresu i socio-ekonomski status stanovništva.

Rezultati ovog istraživanja ukazuju da 50,7% ispitanika pregledanog uzorka populacije ima znake i simptome TMP. Analognom studijom Dodić i sar. su utvrdili da učestalost TMP u centralnoj Srbiji iznosi 65,4%. [12] Epidemiološka studija u Švedskoj, sprovedena na 1000 ispitanika, utvrdila je da 82% ispitanika ima znake i simptome TMP. [6] Međutim, istraživanja u drugim regionima sveta ukazuju na nešto manju učestalost TMP. Tako je istraživanje u Saudijskoj Arabiji, sprovedeno na 520 mladih ispitanika, utvrdilo učestalost TMP od 16,5%. Takođe, istraživanje sprovedeno u Sent Luisu utvrdilo je da učestalost TMP iznosi 29,8%. [13] Rezultate pojedinih epidemioloških studija je tesko porediti. Metodološki pristup, način vrednovanja znakova i simptoma TMP, broj i starost ispitanika obuhvaćenih studijom mogu značajno uticati na rezultate istraživanja.

Većina studija, bez obzira na utvrđenu učestalost TMP, saglasna je da su znaci i simptomi u obolelih ispitanika pretežno blagog inteziteta. [8,14] Otuyemi i sar. su istraživanjem na Nigerijskoj populaciji utvrdili da 46% ispitanika sa TMP ima blage simptome, da 16,5% ima izražene simptome, a da samo 0,3% ispitanika ima najizraženije simptome. [9] Magnusson i sar. su utvrdili da su progresivan bol i izraziti TMP retki nalazi, kao i da se simptomiporemećaja menjaju tokom života. [15] Naša studija je takođe pokazala da su TMP u obolelih ispitanika blažeg stepena (67%).

Rezultati ove studije ukazuju da su TMP češći u žena nego u muškaraca (odnos 3:1). Ovakvi rezultati su saglasni sa nalazima drugih studija. [16,17] Dao i sar. ovakve nalaze pripisuju različitim biološkim mehanizmima generisanja bola u muškaraca i žena. [18] Carins i sar. smatraju da se razlika u pojavi orofacijalnog bola donekle može objasniti uticajem ženskog polnog hormona estrogena na aferentna vlakna i senzorne neurone trigeminalnog nerva, koji menja

njihovu ekscitaciju u uslovima štetnih nadražaja tkiva. [19]

Analizom anamnestičkog i kliničkog indeksa disfunkcije utvrđena je relativno velika podudarnost u dijagnozi TMP. Međutim, analognom studijom Dodic. i sar. su na osnovu anamnestičkih podataka utvrdili da skoro polovina ispitanika sa TMP nije svesna prisustva oboljenja. [12] Nepodudarnost rezultata verovatno je posledica razlike u težini TMP u ispitanika koji su obuhvaćeni studijama. Težina TMP može uticati na izraženost pojedinih simptoma, a samim tim i na percepciju ispitanika o njihovom prisustvu.

Ova studija je utvrdila da su najzastupljeniji znaci i simptomi TMP u obolelih ispitanika poremećena kinetika donje vilice (46%) i zvuk u TMZ pri pokretima donje vilice (45%).

Ograničene kretnje donje vilice registrovane su u 9% ispitanika sa TMP. Vanderasa i sar. su utvrdili da su ograničene kretnje donje vilice zastupljene u 12% ispitanika sa TMP. [20] Devijacija, kao vid poremećaja u toku kretanja donje vilice, u našoj studiji pokazala je veliku zastupljenost (43,7%). Prethodne studije su takođe utvrdile da je devijacija donje vilice značajan simptom TMP. [17,20] Nielsen i sar. navode da se opseg kretanja donje vilice ne moraju značajno razlikovati između ispitanika sa i bez TMP, ali da na prisustvo poremećaja može da ukazuje iregularnost njihovog toka (devijacija). [21]

Zvučni signali u TMZ bili su zastupljeni u 45% ispitanika. Istraživanja na različitim populacijama ukazuju da je zvuk u viličnom zglobovi dominantan simptom TMP, iako ne postoji saglasnost oko njegove učestalosti. [8,12]

Bolne kretnje donje vilice registrovane su u 9% ispitanika, dok je bolna osetljivost TMZ bila registrovana u 20% obolelih ispitanika. Onizawa i sar. u populaciji japanskih studenata utvrdili su da su otežane i bolne kretnje donje vilice zastupljene u 22,5% ispitanika, a palpatorna osetljivost viličnog zgloba u 18,5% ispitanika. [22] Naša studija je utvrdila relativno veliku učestalost palpatorne osetljivosti TMZ i pored male učestalosti bola pri viličnim kretanjama. Ovakvi rezultati ukazuju na tendenciju postepene progresije TMP, u pojedinih ispitanika, od blagih ka težim oblicima.

Bolna osetljivost mastikatornih mišića na palpaciju registrovana je u 18% ispitanika. Podaci o učestalosti palpator-

ne osetljivosti mastikatornih mišića kod TMP u svetskoj literaturi su heterogeni. [10,23] Nalazi naše studije su podudarni sa nalazima Szenpenter i sar. koji saopštavaju da učestalost ovog simptoma u mađarskoj populaciji adulta iznosi 17%. [24]

Na osnovu anamnestičkih podataka utvrđeno je da je glavobolja zastupljena u 13% ispitanika. Feteih i sar. nalaze da učestalost glavobolje, kao znaka TMP, iznosi 33%. [25] Činjenica da glavobolja može biti manifestacija i neke druge vrste poremećaja ukazuje na poteškoće u realnom sagledavanju njene učestalosti. Glavobolja se može klasifikovati kao simptom TMP samo u situacijama kada je udružena sa ograničenim viličnim kretanjama, umorom ili ukočenošću vilica i palpatornom osetljivošću mastikatornih mišića. [26]

Otalgija se nešto ređe navodi kao simptom TMP. Bol u uhu zapravo može biti bol viličnog zgloba koji se oseća nešto posteriornije. Anatomska bliskost, slično filogenetsko poreklo i inervacija mogu zbuniti pacijenta u lokalizovanju bola. Anamnestičkim delom istraživanja utvrdili smo da učestalost otalgije u obolelih ispitanika iznosi 3%. Seedorf H. ističe da je otalgija učestalija u ispitanika sa TMP u odnosu na ispitanike bez TMP i da je često udružena sa palpatornom osetljivošću mastikatornih mišića i zvukom u TMZ. [27].

## ZAKLJUČAK

Učestalost TMP u populaciji severnog dela Kosova i Metohije iznosi 50,7%. Međutim, veći deo obolelih ispitanika ima blaži oblik TMP. Ova vrsta poremećaja zastupljenija je u žena u odnosu na muškarce (odnos 3:1). Najučestaliji znaci i simptomi TMP u obolelih ispitanika bili su poremećena kinetika donje vilice i zvuk u TMZ. Anamnestičkim putem utvrđeno je da je veliki procenat ispitanika sa TMP svestan prisustva poremećaja. S toga se dobro formulisani upitnici mogu koristiti kao dopunsko sredstvo u dijagnozi TMP. Velika učestalost TMP ukazuje na potrebu za opsežnijom prevencijom, terapijom i kontrolom ove vrste poremećaja.

## LITERATURA

1. Okeson JP. Temporomandibular disorders and occlusion. Croatian edition. Zagreb: Medical Biochemists, 2008. 5. Edition 1
2. Fantoni F., Chiappe G., Landi N., Romagnoli M., Bosco M. A stepwise multiple regression model to assess the odds ratio between myofascial pain and 13 occlusal features in 238 Italian women. *Quintessence Int.* 2010; 41:54-61
3. Marklund S., Wanman A. Risk factors associated with incidence and persistence of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Acta Stomatologica Scandinavica.* 2010; 68 :289-299
4. Todić J., Lazić D., Radosavljević R. Correlation analysis of craniomandibular index and gothic arch tracing in patients with craniomandibular disorders. *Vojnosanit Pregl.* 2011; 68(7):594-601
5. American Academy of Craniomandibular Disorders. Craniomandibular Disorders edited by Charles Mac Nill, Quintessence Publishing Co, Chicago, 1990
6. List T., Dworkin S.F. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J. Orofacial Pain* 1995; 10: 240-253
7. Hiltunen K., Schmid T., Kaunisaho K., Nevalainen J., Narhi T., Ainamo A. Prevalence of signs of temporomandibular disorders among elderly inhabitants of Helsinki, Finland. *Acta Odontol. Scand.* 1995; 53: 20-23
8. Thilander B.LD, Rubio G., Pena L., De Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: An epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthodontist.* 2002; 72: 146-154

- 
9. Otuyemi O.D., Owotade F-J, Ugboko V-I, Ndukwe K-C, Olusile O-A. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in young Nigerian adults. *J. Orthod.* 2000; 27: 1-5
  10. Dodić S., Stanišić D., Vukadinović M., Milić A., Sinobad V. The prevalence of craniomandibular disorders in the military population of the Republic of Serbia. *Medicinski pregljed* 2006; 59:259-264
  11. Helkimo M. Studies of function and dysfunction of the masticatory system. Index for anamnestic and clinical dysfunction and occlusal state. *Sweden Dent.J.* 1974;67:101-121
  12. Dodić S.: Analiza morfologije i funkcije orofacijalnog kompleksa u adolescenata sa kraniomandibularnim disfunkcijama, doktorska disertacija, Stomatološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2001
  13. Ducro PN., Tait RC., Margolis RB., Deshields TL. Prevalence of temporomandibular symptoms in Irge United States metropoliten area. *Cranio.* 1990; 8: 131-138
  14. Egermark I., Magnusson T., Carlsson G.E. A 20-year follow-up of signs and symptoms of temporomandibular disorders and malocclusions in subjects with and without orthodontic treatment in childhood. *Angle orthodontist.* 2003; 73: 109-115
  15. Magnusson T., Egermark I., Carlsson G.E. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of temporomandibular disorders from 15 to 35 years of age. *J.Orofacial Pain.* 2000; 14: 310-319
  16. Johansson A., Unell L., Carlsson G.E., Soderfeldt B., Halling A. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. *J.Orofacial Pain.* 2003; 17:29-35
  17. Rabab M. Feteih. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi arabian adolescents: a research report. *Head & Face Medicine.* 2006; 2: 25-31
  18. Dao T.T., Le resche L. Gender differences in pain. *J. Orofacial Pain.* 2000; 14: 168-184
  19. Cairns B. The influence of gender and sex steroids on craniofacial nociception. *Headache.* 2007; 47:319-324
  20. Vanderas A.P. Prevalence of craniomandibular dysfunction in white children with different emotional states. Part III. A comparative study. *J. Dent. Child.* 1992; 59: 23-27
  21. Nielsen I., Marcel T., Chun D., Muiler A.J. Patterns of mandibular movements in subjects with craniomandibular disorders. *J.Prosth.Dent.* 1990; 63:202- 217
  22. Onizawa K., Yoshida H. Longitudinal changes of symptom of temporomandibular disorders In Japanese young adults. *J. Orofacial Pain.* 1996; 10:151-156
  23. Farsi NM. Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J Oral Rehabil.* 2003;30:1200-1208
  24. Szenpenter A., Huhn E., Fayekas A. Prevalence of mandibular dysfunction in an urban population in Hungary. *Com. Dent. Oral. Epidem.* 1996; 114:177-180
  25. Rabab M Feteih. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi arabian adolescents: a research report. *Head & Face Medicine.* 2006;2:25-29
  26. Liljestrom M-R, Le Bell Y, Anttila P, Aromaa M, Jamsa T, Metsahonkala L, Helenius H, Viander S, Jappila E, Alanen P, Sillanpaa M. Headache children with temporomandibular disorders have several types of pain and other symptoms. *Cephalalgia.* 2005;25:1054-1060
  27. Seedorf H, Jüde HD. Otagia as a result of certain temporomandibular joint disorders *Laryngorhinootologie.* 2006;85(5):327-32