

THE PREVALENCE OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION IN RELATION TO GENDER AND OCCUPATION

Lejla Hadžić

Faculty of Health Studies, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, lejla.ogr@gmail.com

Peter Heidemann

Physiotherapie Süd-West, Munich, Germany, basberg12@yahoo.de

Amra Mačak Hadžimerović

Faculty of Health Studies, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, amra.macak-h@fzs.unsa.ba

Abstract: Temporomandibular disorders are a term that includes a number of conditions and functioning on the anatomical characteristics of the temporomandibular joint. Temporomandibular dysfunction becomes a social problem associated with high economic costs arising from treatment and absence from work, and occurs with generalized hypermobility of the joints and myofascial pain in the masticatory and neck muscles, articular disc dysfunctions such as clicking in the temporomandibular joints and disturbances in the coordination of mandibular movements. The aim of the work was to determine the type and frequency of temporomandibular joint dysfunction symptoms. Based on occupation, it was determined that the largest number of respondents who work in offices is 29%, and after that, 19.4% of the total sample was already retired. In the external distribution of respondents, it was found that only 3 male persons from the total sample participated in the research. Observed from the aspect of frequency, constant pain that lasts every day was experienced by 7 (22.6%) subjects. Subjective hearing loss was not reported as a symptom of dysfunction in the subjects, while pain in the tongue was reported by only one subject. The research was conducted in a private practice in Munich, Germany. All subjects who met the criteria for inclusion in the study filled out a standardized questionnaire for temporomandibular joint dysfunction (*Temporomandibular joint disorder (TMJ/TMD) Questionnaire*). Data on the type and location of pain, duration of pain and other symptoms related to the temporomandibular joint were obtained from the questionnaire. Also, the anamnestic data was examined for the respondents who came to the physiotherapy practice with the mentioned symptoms, and the orthopedic and dental findings were analyzed. Based on occupation, it was determined that the largest number of respondents who work in offices is 29%, and after that 19.4% of the total sample was already retired. In the gender distribution of respondents, it was found that only 3 male persons from the total sample participated in the research. Observed from the aspect of frequency, constant pain that lasts every day was experienced by 7 (22.6%) subjects. Subjective hearing loss was not reported as a symptom of dysfunction in the subjects, while pain in the tongue was reported by only one subject. Dysfunction of the temporomandibular joint occurs more often in women, people aged 43 to 53, and in respondents who worked in offices, that is, as clerks. Based on the frequency of pain, it can be concluded that the pain experienced by the respondents indicates an alarming situation and the need for a quality strategy for planning effective physiotherapy.

Keywords: temporomandibular joint dysfunction, physiotherapy, rehabilitation

PREVALENCA TEMPOROMANDIBULARNE DISFUNKCIJE U ODNOSU NA SPOL I ZANIMANJE

Lejla Hadžić

Fakultet zdravstvenih studija, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, lejla.ogr@gmail.com

Peter Heidemann

Physiotherapie Süd-West, Minhen, Njemačka, basberg12@yahoo.de

Amra Mačak Hadžimerović

Fakultet zdravstvenih studija, Sarajevo, Bosna i Hercegovina, amra.macak-h@fzs.unsa.ba

Sažetak: Temporomandibularni poremećaji su termin koji obuhvata niz stanja i funkcionisanje na anatomskim karakteristikama temporomandibularnog zgloba. Temporomandibularna disfunkcija postaje društveni problem povezan s visokim ekonomskim troškovima koji nastaju zbog liječenja i odsustva s posla, te se javlja s generaliziranom hiperobilnošću zglobova i miofascijalnim bolom u žvačnim i vratnim mišićima, disfunkcijama zglobnih diskova poput klikanja u temporomandibularnim zglobovima i poremećajima u koordinaciji pokreta mandibule. Cilj samog rada je bio da se utvrdi vrsta i učestalost simptoma disfunkcije temporomandibularnog

zgloba. Na osnovu zanimanja, utvrđeno je da je najveći broj ispitanika koji obavlja poslove u uredima 29%, a nakon toga da je 19,4% ukupnog uzorka već bilo penzionisano. U spolnoj distribuciji ispitanika ustanovljeno je da su samo 3 osobe muškog spola od ukupnog uzorka učestvovali u istraživanju. Promatrano sa aspekta učestalosti, konstantan bol koji traje svaki dan je imalo 7 (22,6%) ispitanika. Subjektivni gubitak sluha nije prijavljen kao simptom disfunkcije kod ispitanika, dok je bol u jeziku prijavio samo jedan ispitanik. Istraživanje se sprovodilo u privatnoj praksi u Minhenu u Njemačkoj. Svi ispitanici koji su ispunjavali kriterije za uključivanje u studiju su popunili standardizirani upitnik o poremećajima temporomandibularnog zgloba (*Temporomandibular joint disorder (TMJ/TMD) Questionnaire*). Iz upitnika su dobiveni podaci o vrsti i lokaciji bola, vremenu trajanja bola i drugih simptoma vezanih za temporomandibularni zglob. Također, za ispitanike koji su se javili u fizioterapijsku praksu sa navedenim simptomima ispitivali su se anamnestički podaci, te analizirali ortopedski i stomatološki nalaz. Na osnovu zanimanja, utvrđeno je da je najveći broj ispitanika koji obavlja poslove u uredima 29%, a nakon toga da je 19,4% ukupnog uzorka već bilo penzionisano. U spolnoj distribuciji ispitanika ustanovljeno je da su samo 3 osobe muškog spola od ukupnog uzorka učestvovali u istraživanju. Promatrano sa aspekta učestalosti, konstantan bol koji traje svaki dan je imalo 7 (22,6%) ispitanika. Subjektivni gubitak sluha nije prijavljen kao simptom disfunkcije kod ispitanika, dok je bol u jeziku prijavio samo jedan ispitanik. Disfunkcija temporomandibularnog zgloba javlja se češće kod osoba ženskog spola, osoba životne dobi od 43 do 53 godine, te kod ispitanika koji su obavljali poslove u uredima, odnosno u vidu službenika. Na osnovu učestalosti bola može se zaključiti da bolovi koje ispitanici imaju, ukazuju na alarmantno stanje, te na potrebu za kvalitetnom strategijom planiranja efikasne fizioterapije.

Ključne riječi: disfunkcija temporomandibularnog zgloba, fizioterapija, rehabilitacija

1. UVOD

Temporomandibularni zglob se smatra najkompleksnijom strukturom ljudskog tijela. Temporomandibularni zglob izvodi rotacijske i translacijske pokrete zbog dvostruke artikulacije kondila temporalne kosti. Ovaj zglob je osjetljiv na funkcionalne ili patološke promjene, što dovodi do poremećaja kao što je temporomandibularni poremećaj (Pelicioli M, Myra RS, Florianovicz VC, Batista JS, 2017). U posljednjih nekoliko decenija došlo je do naglog porasta broja pacijenata sa funkcionalnim poremećajima žvačnog sistema. Ovaj porast je posebno uočljiv u visokorazvijenim zemljama, što se prvenstveno objašnjava uticajem civilizacijskog stresa. Prevalencija temporomandibularne disfunkcije uzrokovane bolom je oko 10% u općoj populaciji, a incidencija u općoj populaciji Sjedinjenih Država je oko 3,9% (Khawaja SN, McCall WJr, Dunford R, Nickel JC, Iwasaki LR, Crow HC, Gonzalez Y, 2015). Temporomandibularni poremećaji su česta stomatognatska bolest koja pogađa sve starosne grupe (Ibi M, 2019). Ukupna prevalenca temporomandibularne disfunkcije je približno 31% za odrasle/starije osobe i 11% za djecu/adolescente (Valesan LF, Da-Cas CD, Réus JC, Denardin ACS, Garanhani RR, Bonotto D, Januzzi E, de Souza BDM, 2021). Simptomi disfunkcije temporomandibularnog zgloba u Njemačkoj se javlja kod 25% djece/adolescenata, 33% radno sposobne populacije i 16% starije populacije (John M, Hirsch C, Reiber T, 2001). Najveća incidencija temporomandibularnih poremećaja je između 30 i 40 godina života (Owczarek – Drabinska EJ & Zielinska I, 2022). Tradicionalno se vjerovalo da temporomandibularna disfunkcija pretežno se javlja kod žena u reproduktivnoj dobi, ali nedavne velike studije u Europi i Sjedinjenim Državama pokazale su da prevalencija temporomandibularne disfunkcije dostiže vrhunac nakon reproduktivne dobi (45-64), a zatim se postepeno smanjuje s godinama (Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S, 2018). Sindrom hipermobilnog zgloba je generalizirani, urođeni poremećaj vezivnog tkiva uzrokovan defektom u omjeru kolagena i javlja se sa učestalošću od 2-57%. Generalizirana hipermobilnost zglobova je gotovo dvostruko češća kod žena i dominira kod mladih. (Mrowiecka KM, Piech J, Gazdick ST, 2021). Ženski spol, starenje, svijest o bruksizmu, samoopaženo oštećenje zdravlja i nošenje kompletnih proteza su povezani sa znacima temporomandibularne disfunkcije i višim stepenom kliničke disfunkcije (Köhler AA, Hugoson A, Magnusson T. 2013). Temporomandibularni poremećaji pogađaju visok postotak djece i odraslih širom svijeta (Wroclawski C, Mediratta JK, Fillmore WJ, 2023).

Na osnovu ove pozadine, istraživanje je osmišljeno da se ispita intenzitet, lokalizacija, učestalost i vrsta bola kod osoba s disfunkcijom temporomandibularnog zgloba, te također sociodemografske karakteristike osoba sa disfunkcijom temporomandibularnog zgloba sa fokusom na spol i zanimanje.

2. MATERIJAL I METODE ISTRAŽIVANJA

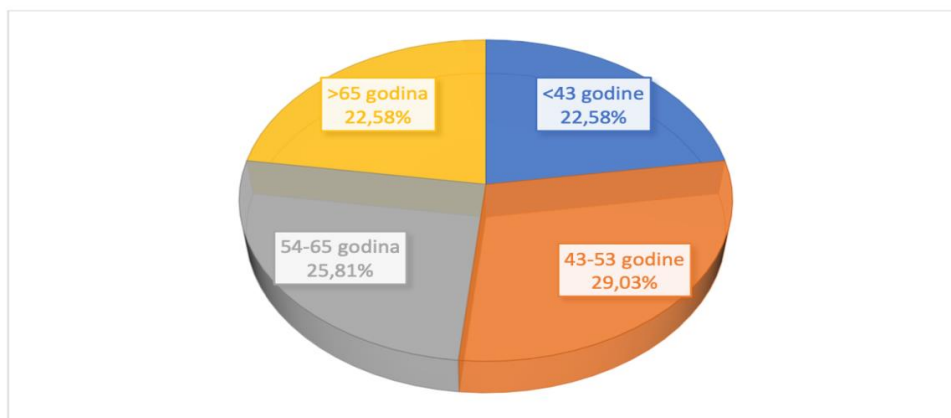
Istraživanje se sprovodilo u privatnoj praksi “ Physiotherapie Süd – West ” u Minhenu u Njemačkoj u periodu od 31.05.2022. do 27.03.2023. godine. U istraživanju je učestvovao 31 ispitanik, muškog i ženskog spola sa disfunkcijom temporomandibularnog zgloba, te koji su stariji od 18 godina. Za svakog ispitanika se vodio karton koji je obuhvatao anamnezu, ortopedski i stomatološki nalaz. Prije uključivanja u istraživanje, svi ispitanici su bili detaljno upoznati s planom i postupkom istraživanja, te su bili uključeni samo oni ispitanici koji su dali saglasnost za dobrovoljno učešće u istraživanje. Svi ispitanici koji su ispunjavali kriterije za uključivanje u studiju su popunili

standardizirani upitnik o poremećajima temporomandibularnog zgloba (*Temporomandibular joint disorder (TMJ/TMD) Questionnaire*). Upitnik koji su popunjavali ispitanici bio je preveden na njemački jezik, jer su svi ispitanici sa njemačkog govornog područja. Iz upitnika su dobiveni podaci o vrsti i lokaciji bola, vremenu trajanja bola i drugih simptoma vezanih za temporomandibularni zglob. Također, za ispitanike koji su se javili u ordinaciju sa navedenim simptomima ispitivali su se anamnestički podaci, te analizirali ortopedski i stomatološki nalaz. Studija je dizajnirana kao presječno, deskriptivno - analitičko istraživanje.

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U istraživanju prevalencije disfunkcije temporomandibularnog zgloba, analizirani su odgovori na pitanja iz standardiziranog upitnika od strane 31 ispitanika, od čega je njih (9.7%) bilo muškog spola i (90.3%) je bilo ženskog spola. Prosječna dob ispitanika je iznosila 52.87 ± 16.14 godina.

Grafikon 1. Dobna distribucija ispitanika



Izvor: Istraživanje autora

Tabela 1. Distribucija ispitanika na osnovu njihovog zanimanja

Zanimanje	N	%
Domaćica	2	6.5
Fizički radnik/čistačica	3	9.7
Penzioner	6	19.4
Pedagog, logoped, učitelj hipnoze	3	9.7
Trgovac	3	9.7
Uredski posao/slужbenik	9	29.0
Zdravstveni radnik	5	16.1
Ukupno	31	100.0

Izvor: Istraživanje autora

Prisutnost simptoma na temporomandibularni zglob

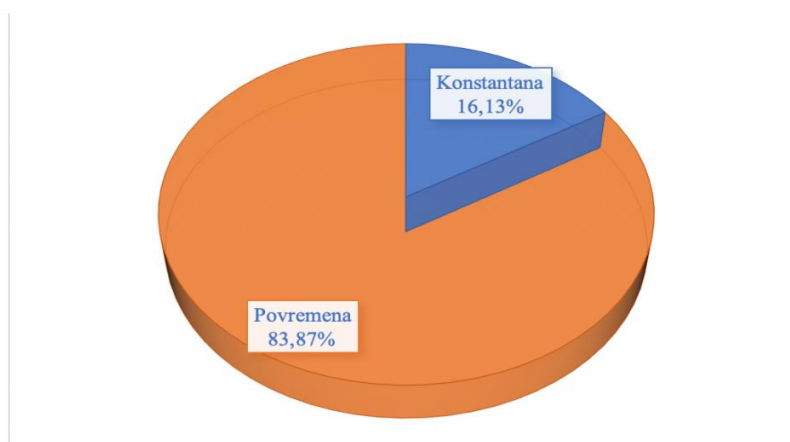
Analizom je utvrđeno da je kod 31 ispitanika kod kojih su pristupni simptomi u TMZ-u, pogođenost oba zgloba bila prisutna kod 17 (54.8%) ispitanika.

Tabela 2. Prisustvo simptoma i lokalizacija

Prisustvo lokalizacija	simptoma	i	N	%	Prisustvo simptoma i lokalizacija	N	%	
Bol u TMZ-u	Bez simptoma		1	3.2%	Zvuk "krckanja" TMZ-u	Bez simptoma	5	16.1%
	Lijevo zglob		6	19.4%		Lijevo	3	9.7%
	Desni zglob		8	25.8%		Desno	3	9.7%
	Oba zgloba		16	51.6%		Obostrano	20	64.5%
Bol u uhu	Bez simptoma		14	45.2%	Subjektivni gubitak sluha	Bez simptoma	31	100.0%
	Lijevo uho		4	12.9%		Lijevo	0	0.0%
	Desno uho		8	25.8%		Desno	0	0.0%
	Obostrano		5	16.1%		Obostrano	0	0.0%
Bol oko očiju	Bez simptoma		22	71.0%	Vrtoglavica	Bez simptoma	17	54.8%
	Lijevo		1	3.2%		Prisutni simptomi	14	45.2%
	Desno		2	6.5%				
	Obostrano		6	19.4%				
Bol u donjoj vilici	Bez simptoma		11	35.5%	Uznemireni želudac mučnina	Bez simptoma	22	71.0%
	Lijevo		5	16.1%		Prisutni simptomi	9	29.0%
	Desno		5	16.1%				
	Obostrano		10	32.3%				
Bol u gornjoj vilici	Bez simptoma		1	3.2%	Zvuk u ušima (tinitus)	Bez simptoma	12	38.7%
	Lijevo		6	19.4%		Lijevo	7	22.6%
	Desno		9	29.0%		Desno	7	22.6%
	Obostrano		15	48.4%		Obostrano	5	16.1%
Bol u vratu	Bez simptoma		2	6.5%	Glavobolja	Bez simptoma	10	32.3%
	Lijevo		0	0.0%		Lijevo	1	3.2%
	Desno		2	6.5%		Desno	2	6.5%
	Obostrano		27	87.1%		Obostrano	18	58.1%
Bol u ramenu	Bez simptoma		5	16.1%	Pritisak u uhu	Bez simptoma	17	54.8%
	Lijevo		1	3.2%		Lijevo	4	12.9%
	Desno		5	16.1%		Desno	6	19.4%
	Obostrano		20	64.5%		Obostrano	4	12.9%
Bol u čelu	Bez simptoma		23	74.2%	Bol u jeziku	Bez simptoma	30	96.8%
	Lijevo		0	0.0%		Lijevo	0	0.0%
	Desno		2	6.5%		Desno	1	3.2%
	Obostrano		6	19.4%		Obostrano	0	0.0%
Bol u predjelu lica	Bez simptoma		26	83.9%				
	Lijevo		1	3.2%				
	Desno		1	3.2%				
	Obostrano		3	9.7%				

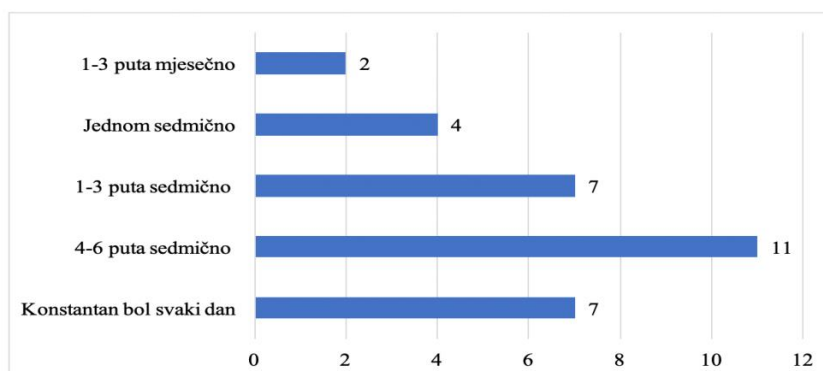
Izvor: Istraživanje autora

Grafikon 2. Prisustvo boli



Izvor: Istraživanje autora

Grafikon 3. Učestalost javljanja boli



Izvor: Istraživanje autora

Najduži period bez bolnosti je imao jedan ispitanik (3,2%) u periodu od 2 sedmice, te jedan ispitanik (3,2%) je jednu sedmicu imao odsustvo bolova. Također po jedan ispitanik je navodio periode od 5 dana, odnosno 3 do 4 dana. Bez bolnosti da su jedan do dva dana, navodila su 2 (6.5%) ispitanika. Bez perioda odsustva boli bilo je 25 (80.6%) ispitanika.

4. ZAKLJUČAK

Disfunkcija temporomandibularnog zgloba javlja se češće kod osoba ženskog spola, osoba životne dobi od 43 do 53 godine, te kod ispitanika koji su obavljali poslove u uredima, odnosno u vidu službenika. Na osnovu učestalosti bola može se zaključiti da bolovi koje ispitanici imaju, ukazuju na alarmantno stanje, te na potrebu za kvalitetnom strategijom planiranja efikasne fizioterapije. U procesu istraživanja prikupljen je mali uzorak, što predstavlja ograničenje studije.

IZJAVA O SUKOBU INTERESA

Autori se izjašnjavaju da ne postoji sukob interesa.

LITERATURA

- Ibi, M. (2019). Inflammation and Temporomandibular Joint Derangement. *Biological & Pharmaceutical Bulletin*, 42(4), 538–542. <https://doi.org/10.1248/bpb.b18-00442>
- John, M., Hirsch, C. & Reiber, T. (2001). Häufigkeit, Bedeutung und Behandlungsbedarf kranio-mandibulärer Dysfunktionen (CMD). *Zeitschrift für Gesundheitswissenschaften/Journal Of Public Health*, 9(2), 136–155. <https://doi.org/10.1007/bf02962508>

- Khawaja, S. N., McCall, W., Dunford, R., Nickel, J. C., Iwasaki, L. R., Crow, H. C., & Gonzalez, Y. (2015). Infield masticatory muscle activity in subjects with pain-related temporomandibular disorders diagnoses. *Orthodontics And Craniofacial Research/Orthodontics & Craniofacial Research*, 18(S1), 137–145. <https://doi.org/10.1111/ocr.12077>
- Kulesa-Mrowiecka, M., Piech, J., & Gaździk, T. S. (2021). The Effectiveness of Physical Therapy in Patients with Generalized Joint Hypermobility and Concurrent Temporomandibular Disorders—A Cross-Sectional Study. *Journal Of Clinical Medicine*, 10(17), 3808. <https://doi.org/10.3390/jcm10173808>
- Köhler, A. A., Hugoson, A. & Magnusson, T. (2013). Clinical signs indicative of temporomandibular disorders in adults: time trends and associated factors. *PubMed*, 37(1), 1–11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23721032>
- Owczarek-Drabińska, J. & Zielińska, I. (2022). Temporomandibular disorders and kinesiotaping: literature review. *Protetyka Stomatologiczna*, 72(1), 59–67. <https://doi.org/10.5114/ps/147494>
- Pelicioli, M., Myra, R. S., Florianovicz, V. C. & Batista, J. S. (2017). Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. *Revista Dor*, 18(4). <https://doi.org/10.5935/1806-0013.20170129>
- Valesan, L. F., Da-Cas, C. D., Réus, J. C., Denardin, A. C. S., Garanhani, R. R., Bonotto, D., Januzzi, E. & De Souza, B. D. M. (2021). Prevalence of temporomandibular joint disorders: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, 25(2), 441–453. <https://doi.org/10.1007/s00784-020-03710-w>
- Wiltz, C. P., II. (2014). TMJ/TMD questionnaire (V2014). In *Smiles Designed For Life*. <https://www.madisonprosthodontist.com/wp-content/uploads/Temporomandibular-Joint-TMJ-Questionnaire-1.pdf>
- Wroclawski, C., Mediratta, J. K. & Fillmore, W. J. (2023). Recent advances in temporomandibular joint surgery. *Medicina*, 59(8), 1409. <https://doi.org/10.3390/medicina59081409>
- Yadav, S., Yang, Y., Dutra, E. H., Robinson, J. L. & Wadhwa, S. (2018). Temporomandibular joint disorders in older adults. *Journal Of The American Geriatrics Society*, 66(6), 1213–1217. <https://doi.org/10.1111/jgs.15354>