

# Učestalost i tip bolnog sindroma i njegov utjecaj na kvalitetu života u bolesnika sa cervikalnom distonijom

---

**Mandić, Ivan**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Medicine Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:152:876865>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Medicine Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I  
DIPLOMSKI STUDIJ MEDICINE**

**Ivan Mandić**

**UČESTALOST I TIP BOLNOG SINDROMA  
I NJEGOV UTJECAJ NA KVALITETU  
ŽIVOTA U BOLESNIKA S CERVIKALNOM  
DISTONIJOM**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**MEDICINSKI FAKULTET OSIJEK**

**SVEUČILIŠNI INTEGRIRANI PREDDIPLOMSKI I  
DIPLOMSKI STUDIJ MEDICINE**

**Ivan Mandić**

**UČESTALOST I TIP BOLNOG SINDROMA  
I NJEGOV UTJECAJ NA KVALITETU  
ŽIVOTA U BOLESNIKA S CERVIKALNOM  
DISTONIJOM**

**Diplomski rad**

**Osijek, 2020.**

Diplomski rad ostvaren je na Medicinskom fakultetu Osijek i Klinici za neurologiju pri  
Kliničkom bolničkom centru Osijek.

Mentor: doc. dr. sc. Svetlana Tomić, prim. dr. med.

Diplomski rad ima 28 stranica, 9 slika i 5 tablica.

## **PREDGOVOR**

Iskreno poštovanje i zahvalu želim iskazati svojoj mentorici doc. dr. sc. Svetlani Tomić, prim. dr. med., na uloženom trudu, stručnim i korisnim savjetima i pomoći pri pisanju diplomskog rada. Rad posvećujem svima koji su bili uz mene u ovih šest godina studiranja: roditeljima Tatjani i Željku, sestri Doris i bratu Tinu na podršci koju su mi pružali tijekom studiranja. Zahvaljujem svojoj djevojci Antei na podršci, razumijevanju, ljubavi i strpljenju pruženom tijekom pisanja ovog rada.

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Epidemiologija .....	1
1.2. Podjela distonija .....	1
1.3. Patogeneza i klinička slika cervikalne distonije .....	2
1.4. Terapija cervikalne distonije .....	2
1.5. Bol kod cervikalne distonije.....	3
1.6. Kvaliteta života.....	3
2. CILJEVI.....	5
3. ISPITANICI I METODE.....	6
3.1. Ustroj studije .....	6
3.2. Ispitanici.....	6
3.3. Metode .....	6
3.4. Statističke metode.....	7
4. REZULTATI.....	8
5. RASPRAVA .....	16
6. ZAKLJUČAK .....	18
7. SAŽETAK .....	19
8. SUMMARY .....	20
9. LITERATURA.....	21
10. ŽIVOTOPIS.....	23

## 1. UVOD

Fokalne distonije pripadaju skupini bolesti poremećaja pokreta karakteriziranih nevoljnim kretanjama i posturama u određenom dijelu tijela (1). Distone kretnje najčešće se prezentiraju po sličnom uzorku te su karaktera uvijanja, ali mogu biti i tremorozne (2). Osim motoričkih simptoma ovi bolesnici imaju i pridružene nemotoričke simptome kao što su bol, anksioznost, depresija, smetnje sna i kognitivne disfunkcije (1, 2). Motorički simptomi značajno utječu na svakodnevno funkcioniranje, a prisutnost bolova dodatno narušava funkcioniranje i utječe na kvalitetu života (2).

### 1.1. Epidemiologija

Cervikalna distonija ili spazmodički tortikolis najčešći je tip fokalne distonije koji se javlja kod odraslih s prevalencijom od 5,7/100 000 osoba u Europi (3). Najčešće se pojavljuje u petom desetljeću života, ali može biti prisutna u svakoj dobi (3). Unatoč različitim procjenama prevalencije, približan omjer žena i muškaraca je 2 : 1 i bio je konzistentan u mnogim studijama (4).

### 1.2. Podjela distonija

Nova klasifikacija predlaže njihovu podjelu na dvije osnovne kategorije (osi): kliničku i etiološku. Klinička klasifikacija analizira dob pojave simptoma, distribuciju, vremensku pojavnost distonije uz koegzistenciju s ostalim poremećajima kretanja. Klasifikacija po dobi važna je za dijagnostičku i prognostičku vrijednost (5). Distonija koja ima raniji početak bolesti ima veću šansu da vremenom napreduje prema generaliziranoj formi. Distoni sindromi mogu se i dihotomno klasificirati prema dobi pojave bolesti na mladu i staru dob. Dobna granica postavljena je na 26 godina starosti. Tjelesna distribucija pruža nam veliku mogućnost za evaluaciju širenja motoričkih simptoma tijekom vremena i pruža veliki značaj u terapijskim mogućnostima. Regije tijela koje mogu biti zahvaćene individualno ili kombinirano obuhvaćaju vratnu regiju, trup, zatiljak, ramena i ruke. Distonije se prema tjelesnoj distribuciji dijele na: fokalne (blefarospazam, oromandibularna distonija, cervikalna distonija, laringealna distonija i piščev grč), segmentalne (kranijalna distonija), multifokalne (uključene dvije nepovezane regije tijela), generalizirane (zahvaćanje trupa i nogu) i hemidistonije (jedna strana tijela zahvaćena). Vremenski obrazac pojave distonije povezan je s tijekom bolesti i razlikuje statičku od progresivne forme. Kliničke se prezentacije prema pojavnosti mogu podijeliti na one inducirane motoričkom aktivnošću, na one koje se javljaju spontano te na paroksizmalne. Distonija se može pojaviti izolirano ili u kombinaciji s ostalim poremećajima kretanja (5). U svojoj izoliranoj formi distonija je jedina fenotipska

manifestacija bolesti, ali uz mogućnost pojave tremora. U kombiniranoj formi distonija ne mora biti dominantni poremećaj, a možda nije ni istaknuta u velikoj mjeri (kao npr. distonija stopala u Parkinsonovoj bolesti) (5).

### **1.3. Patogeneza i klinička slika cervikalne distonije**

Patogeneza bolesti nije u potpunosti objašnjena. Najnovija istraživanja pretpostavljaju da je riječ o poremećaju komunikacije unutar kortiko-strijato-palido-talamo-kortikalnih krugova (6). Disfunkcija cerebelarnog sustava moguća je u sklopu patološkog procesa ili sekundarno kao kompenzatorna aktivnost (7). Povećana aktivnost mišića, kao jedan od mogućih uzroka, povezana je s dezinhibicijom na multiplim razinama živčanog sustava, ali i pojačanom kortikalnom ekscitabilnošću. Zakretanje glave karakterizirano je sinkronim kontrakcijama agonističkih i antagonističkih mišića vrata. Prema smjeru mišićnog zakretanja možemo podijeliti cervikalnu distoniju u jedanaest novih entiteta: tortikolis, tortikaput, laterokolis, laterokaput, antekolis, antekaput, retrokolis, retrokaput, prednji sagitalni pomak, stražnji sagitalni pomak i lateralni sagitalni pomak (8). Mišićna aktivnost najčešće se pogoršava pri određenoj radnji koju bolesnik obavlja, pri umoru i stresu, a smanjuje u procesima relaksacije, spavanja i senzornim trikom. Doticanje brade, lica i stražnjeg dijela glave klasični su primjeri kojima pacijenti nastoje ublažiti spazam mišića. Senzorni trik (geste antagoniste) rabi preko 90 % pacijenata. Te radnje, geste ili senzorni trikovi, postaju manje učinkovite napredovanjem bolesti (9). U kroničnoj fazi, kad distona pozicija postane više fiksirana, zahvaćeni mišić podliježe hipertrofiji. U toj kasnoj fazi bol je u kontrahiranim mišićima uobičajena (9).

### **1.4. Terapija cervikalne distonije**

Mnogo je različitih mogućnosti liječenja koje uključuju savjetovanje i edukaciju, oralne lijekove, intramuskularnu injekciju botulinskog toksina (BoNT), fizikalnu i radnu terapiju i neurokirurške intervencije (10). Cervikalna distonija neizlječiva je bolest. Simptomatska terapija, osim što ima ulogu u olakšanju distonije i pridruženih simptoma, djeluje i na smanjenje funkcionalne nesposobnosti i poboljšava kvalitetu života pacijenata. Terapija botulinskim toksinom predstavlja prvi izbor u terapiji većine tipova fokalne distonije (5). Terapija se primjenjuje intramuskularno u zahvaćeno područje periodično svakih 3 do 6 mjeseci. Područje injekcije najbolje se opaža pri palpaciji spastičkog mišića ili promatranjem tonusa mišića uz pomoć EMG-a. Kod nekih pacijenata kombinacija terapijskih mogućnosti nužna je za postizanje zadovoljavajućeg olakšanja boli i prihvatljivog smanjenja nevoljnih pokreta glave (1). Većina pacijenata osjeti olakšanje i smanjenje boli, a otprilike 10 %



pacijenata nema poboljšanja (9). Nuspojave su rijetke, ali mali broj pacijenata vremenom postane otporan na terapiju zbog razvoja protutijela na botulinski toksin (11). Periferne kirurške tehnike poput selektivne periferne denervacije terapija su izbora kod bolesnika otpornih na terapiju lijekovima i botulinskim toksinom (10). Duboka moždana stimulacija isto pokazuje određeni uspjeh u terapiji idiopatske cervikalne distonije (9). Fizikalna terapija također se preporučuje. Ona uključuje redovite vježbe istezanja kako bi se ublažile kontrakture, mišićnu relaksaciju te jačanje mišića antagonista za uravnoteženje abnormalnih postura (10). Za procjenu motornih simptoma rabi se modificirana Tsui-skala sa svojim četirima komponentama (amplituda nevoljnog pokreta, trajanje simptoma, elevacija ramena i tremor) (12).

### **1.5. Bol kod cervikalne distonije**

Postoji mnoštvo različitih opisa boli poput probadajuće i grčevite boli, osjećaja zatezanja i pritiska, ali se to temelji na pacijentovu subjektivnu osjećaju te ne postoji univerzalni kvalitativni opis boli. Karakter boli varira i tipično ima karakteristike muskuloskeletalne i miofascijalne boli (1). Bolesnici često navode osjećaj pojačanog intenziteta boli na mjestu tetivnih insercija vratnih mišića. Oko 10 do 20 % pacijenata s cervikalnom distonijom pati i od kronične dnevne glavobolje (1). Potencijalni mehanizam nastanka boli kod pacijenata s fokalnom distonijom može uključivati abnormalno procesiranje somatosenzornih informacija u središnjem živčanom sustavu (1). Promijenjena percepcija senzornih informacija pridonosi reorganizaciji motornog sustava kao kompenzacija, što bi u konačnici rezultiralo nenormalnim motoričkim učinkom (13). Smatra se da su bazalni gangliji glavni centri iz kojih nastaju abnormalnosti u moždanim mrežama (14). Disfunkcija neurotransmitorskih sustava na razini bazalnih ganglija isto tako može biti jedan od uzroka pojačane senzitivnosti i promijenjene percepcije boli kod pacijenata (13). Prije se smatralo da je distonija samo motorički poremećaj, a danas se zna da je to kompleksni poremećaj koji obuhvaća i senzornu komponentu. Sekundarni uzroci boli kod cervikalne distonije uključuju degeneraciju vratne kralježnice, spondilozu, hernijaciju diska, vratne subluksacije i frakture, radikulopatije i mijelopatije. Vizualna analogna skala rabi se kao subjektivna mjera za akutnu i kroničnu bol (15). Kontrola cervikalne distonije treba uključiti probleme poput boli, depresije i anksioznosti u svrhu znatnog smanjivanja težine bolesti (2).

### **1.6. Kvaliteta života**

Distonije imaju veliki utjecaj na kvalitetu života u većine pacijenata. Mnoge su studije pokazale da pacijenti s raznim tipovima distonija imaju smanjenu kvalitetu života, posebno

fizičkog i društvenog funkcioniranja (16, 17). Učestalost depresije i promjena raspoloženja opisana je u 61 % bolesnika (16). Većina pacijenata navodi negativan utjecaj na općenito zdravlje i društveni život, a 12 % pacijenata navodi utjecaj na druga životna područja poput samopouzdanja, izolacije, sporta i vježbanja (16). Mentalno zdravlje, emocionalno i socijalno funkcioniranje također su pogođeni samom bolešću. Fizička aktivnost predstavlja pozitivan parametar, a starija dob, nezaposlenost i teški oblik bolesti predstavljaju negativan parametar koji utječe na kvalitetu života bolesnika (17). Ne postoje kontrolirane studije koje su evaluirale bol ili kvalitetu života kao primarne rezultate, ali dostupna literatura sugerira da terapijske intervencije koje poboljšavaju distoniju također ublažuju bol i imaju djelotvoran učinak na kvalitetu života (2).

## 2. CILJEVI

Ciljevi su istraživanja:

- Ispitati učestalost bolnog sindroma u ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom;
- Diferencirati tip bolnog sindroma;
- Ispitati težinu bolnog sindroma;
- Ispitati utjecaj bolnog sindroma na kvalitetu života ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom.

### 3. ISPITANICI I METODE

#### 3.1. Ustroj studije

Istraživanje je koncipirano kao presječna studija (18).

#### 3.2. Ispitanici

U istraživanju je sudjelovalo 48 bolesnika s dijagnosticiranom cervikalnom distonijom koji se liječe u Ambulanti za botulinum toksin u sklopu Klinike za neurologiju KBC-a Osijek. Zbog pandemije COVID-19 ispitivanje smo obavili putem telefonskih anketa uz dobivanje usmene suglasnosti. Poštovali smo sva etička načela, kao i mogućnost pacijenta da odbije ili da se u bilo kojem trenutku povuče iz ankete. Podatke o tipu cervikalne distonije i Tsui-skali dobili smo iz medicinske dokumentacije bolesnika. Ispitivanje je provedeno u periodu od 11. svibnja do 18. lipnja 2020.

#### 3.3. Metode

Za istraživanje je uporabljen upitnik posebno konstruiran za potrebe ovog istraživanja u koji su uneseni sljedeći podaci: dob, spol, trajanje cervikalne distonije, tip cervikalne distonije, bolnost, opis boli, lokalizacija boli, prisutnost boli, uporaba i vrsta analgetika. Za težinu bolnog sindroma rabila se VAS-skala (Visual Analog Scale) pomoću koje je ispitanik na skali od 0 do 10 diferencirao svoj bolni sindrom (0 - nema bolova, 10 - najjača maksimalna bol) (15). Tipovi bolnosti diferencirali su se na temelju pacijentova iskaza o vrsti boli (tupa, žarenje, probadanje, grčenje, sijevanje, pritisak), a lokacija bolnosti također na temelju pacijentova iskaza. Za ispitivanje kvalitete života rabio se upitnik SF-36 (Short Form Health Survey). Upitnik se sastoji od 36 pitanja (čestica) koja se odnose na vremenski period od četiri tjedna. Pitanja pokrivaju 8 dimenzija zdravlja: 1. fizičko funkcioniranje, 2. ograničenja zbog fizičkog zdravlja, 3. tjelesni bolovi, 4. opće zdravlje, 5. vitalnost, 6. društveno funkcioniranje, 7. ograničenja zbog emocionalnih problema i 8. duševno zdravlje. Po tipu odgovora pitanja su višestrukog izbora. Rezultat se standardno izražava na devet dimenzija koje čine profil zdravstvenog statusa. Rezultat se izražava kao standardizirana vrijednost u rasponu od 0 do 100 za svaku dimenziju. Niski rezultati odražavaju smanjenu i ograničenu funkcionalnost, odnosno gubitak funkcije, postojanje bolova i procjenu zdravlja lošim. Visoki rezultati odražavaju procjenu zdravlja dobrim, bez bolova i bez funkcionalnih ograničenja (17). Za procjenu težine motoričkih simptoma uporabljena je Tsui-skala koja se sastoji od četiri dijela. Prvi dio (A) definira tip distonije (tortikolis, nagib, antekolis i retrokolis), drugi dio (B) definira jesu li simptomi prisutni povremeno ili stalno, treći dio (C) boduje prisutnost i stupanj elevacije ramena i u kojem stupnju, dok se u četvrtom dijelu (D) boduje prisutnost

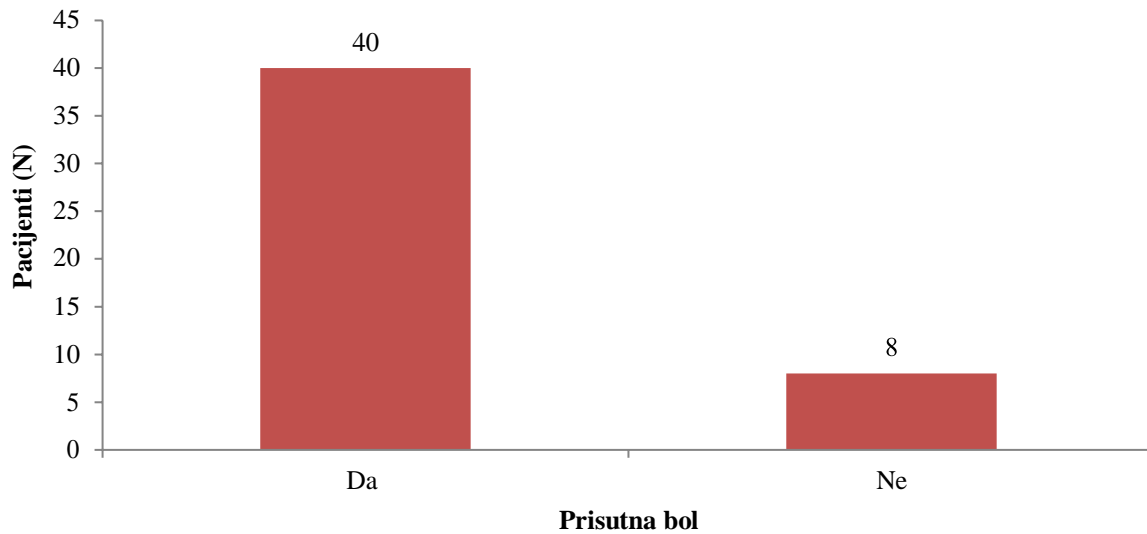
tremora i njegova težina. Ukupni rezultat dobije se prema formuli  $(A \times B) + C + D$ . Što je ukupni zbroj veći, to su simptomi cervikalne distonije teži (12).

### **3.4. Statističke metode**

Kategorijski podatci predstavljani su apsolutnim i relativnim frekvencijama. Numerički podatci opisani su aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom u slučaju raspodjela koje slijede normalnu, a u ostalim slučajevima medijanom i granicama interkvartilnog raspona. Razlike kategorijskih varijabli testirane su hi-kvadrat testom, a po potrebi Fisherovim egzaktnim testom. Normalnost raspodjele numeričkih varijabli testirana je Shapiro-Wilkovim testom. Razlike normalno raspodijeljenih numeričkih varijabli između dviju nezavisnih skupina testirane su Studentovim t-testom, a u slučaju odstupanja od normalne raspodjele Mann-Whitneyevim U-testom. Korelacije su testirane uporabom Spearmanova ili Pearsonova testa korelacije, ovisno o normalnosti raspodjele. Sve su P-vrijednosti dvostrane. Razina značajnosti postavljena je na  $p = 0,05$  (19). Za statističku analizu uporabljen je statistički program SPSS (inačica 16.0, SPSS Inc., Chicago, IL, SAD).

#### 4. REZULTATI

U radu smo analizirali 48 ispitanika s cervikalnom distonijom, od kojih je 31 (65 %) ispitanik bio ženskog spola te 17 (35 %) ispitanika muškog spola. Medijan dobi iznosio je 57,50 (44,0 - 68,50) godina, a medijan dužine trajanja simptoma cervikalne distonije iznosio je 10,00 (6,00 - 17,75) godina.



**Slika 1. Frekvencija bolnog sindroma**

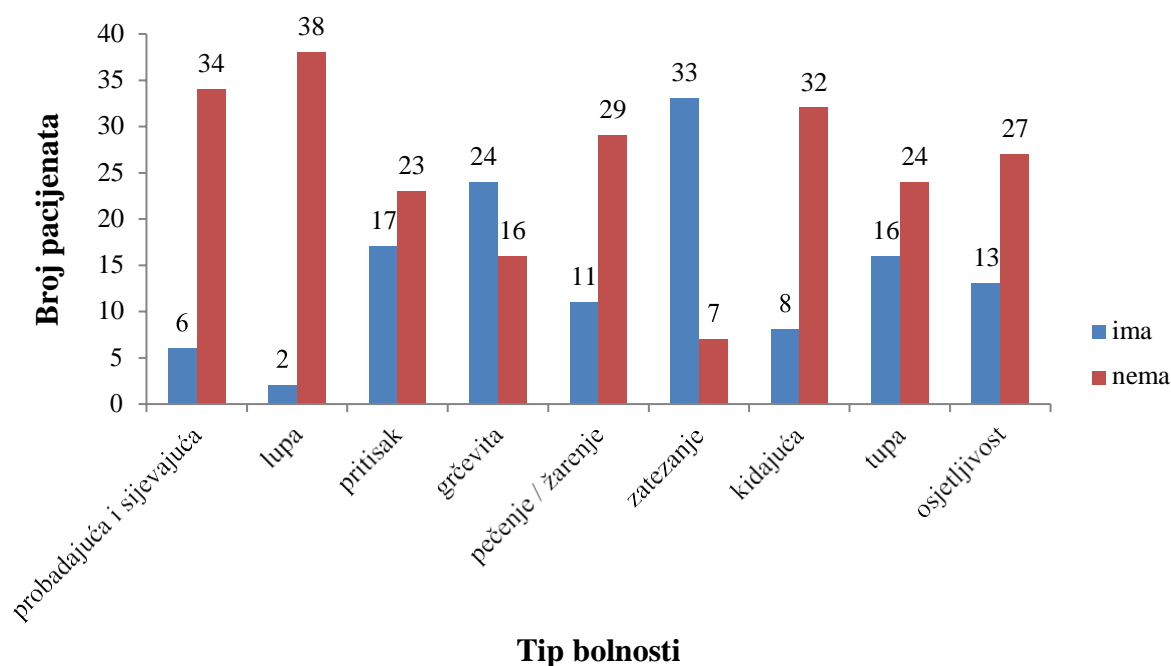
Većina pacijenata, njih 40 (83 %), imala je bolni sindrom, a tek manji broj bolesnika, njih 8 (17 %), bio je bez bolnosti (Slika 1). Kod većine ispitanika bolnost se pojavila istovremeno s pojavom motoričkih simptoma (70,0 %), dok se u 18 % javila nakon pojave motoričkih simptoma, a kod 12 % prethodila je pojavi motoričkih simptoma.

Nismo uočili razliku u učestalosti bolnog sindroma između pojedinih tipova cervikalne distonije (Tablica 1).

**Tablica 1. Povezanost bolnog sindroma i tipa cervikalne distonije**

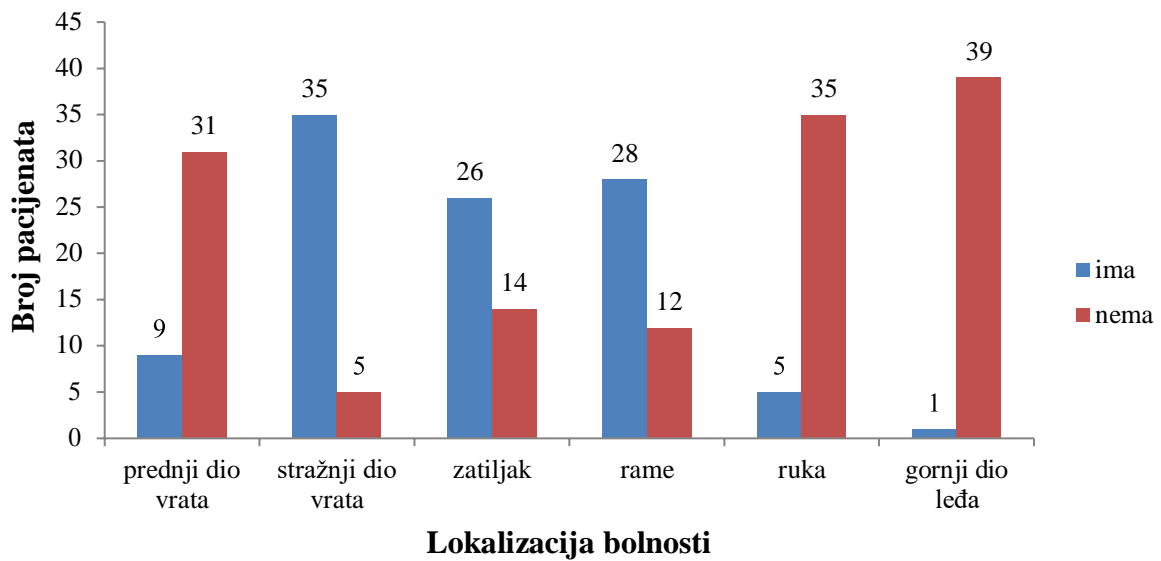
	Bolnost N (%)	Bez bolnosti N (%)	P*
Tortikolis/tortikaput	15 (83 %)	3 (17 %)	0,611
Laterokolis/laterokaput	7 (100 %)	0 (0 %)	
Ante- i retrokolis i ante- i retrokaput	1 (100 %)	0 (0 %)	
Sagitalni pomak	0 (0 %)	1 (100 %)	
Miješani tip	17 (81 %)	4 (19 %)	

\*Chi square test



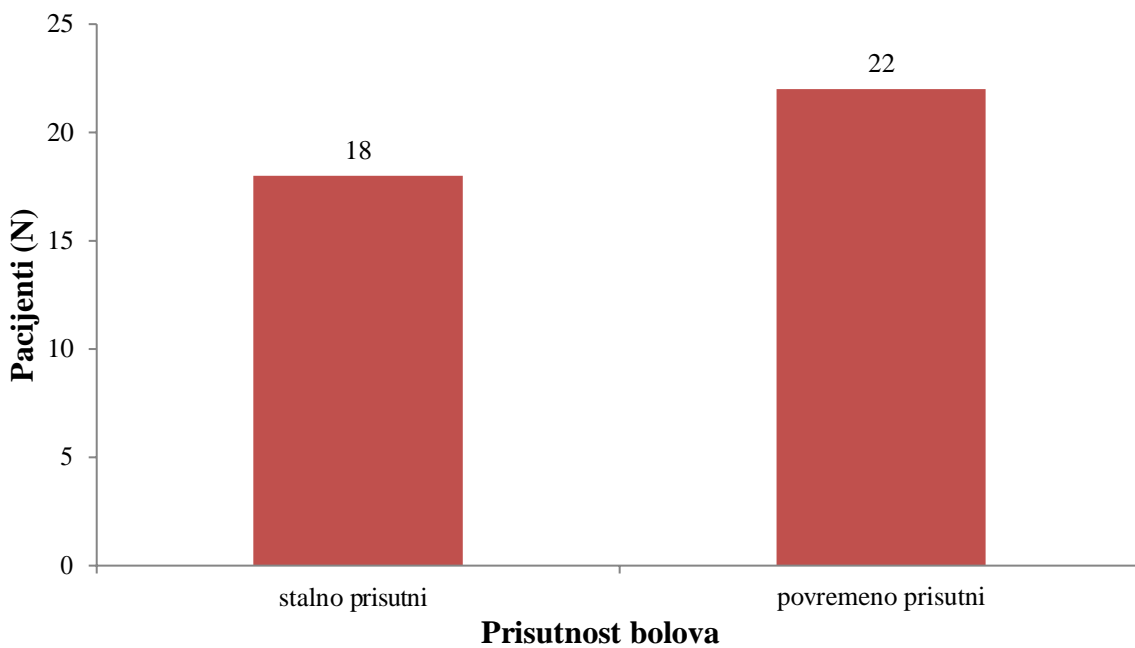
**Slika 2. Frekvencija tipa bolnosti**

Najčešće opisivani tip bolnosti bio je osjećaj zatezanja, grčevitih bolova i pritiska (Slika 2).



**Slika 3. Lokalizacija bolnosti**

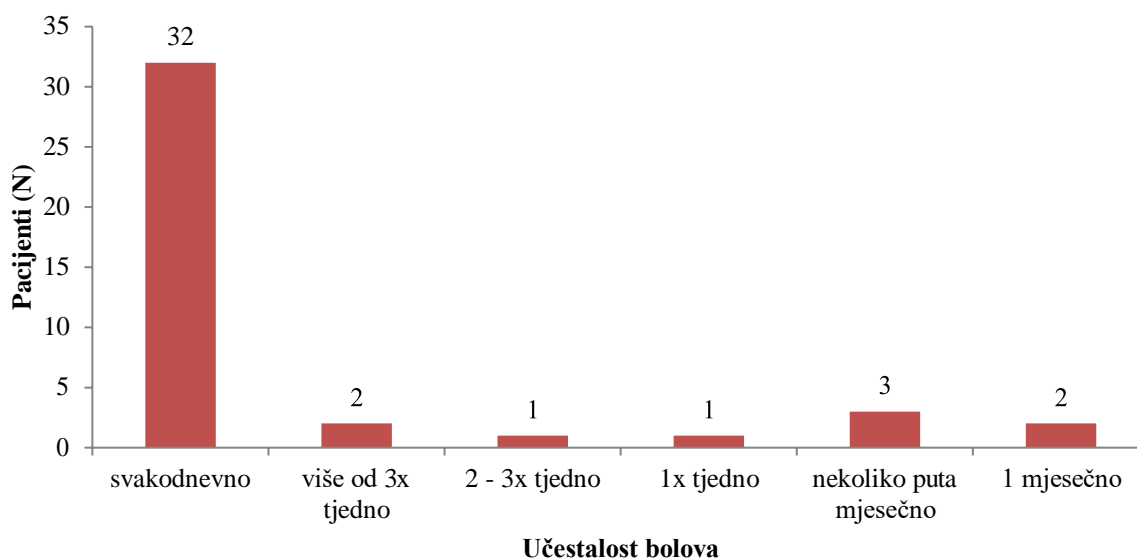
Bolovi su najčešće bili lokalizirani u području stražnjeg dijela vrata, zatiljka i ramena (Slika 3).



**Slika 4. Kontinuiranost bolova**

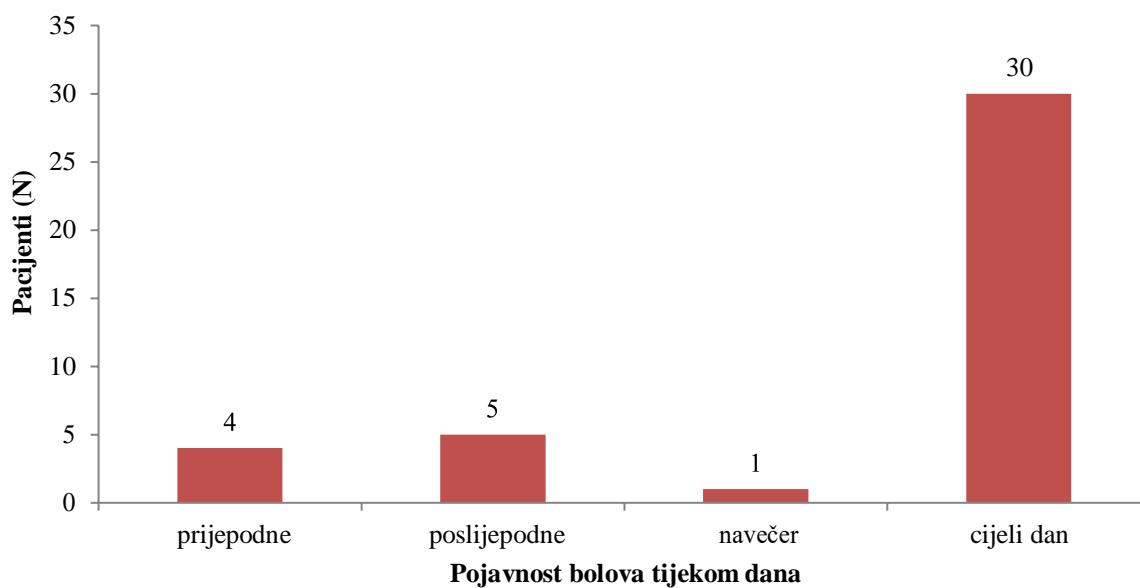
Nema bitnije razlike u kontinuiranosti pojave bolova, odnosno gotovo podjednak broj ispitanika imao je povremeno (22 ispitanika, odnosno 55 %) i stalno prisutne bolove (18 ispitanika, odnosno 45 %) (Slika 4).





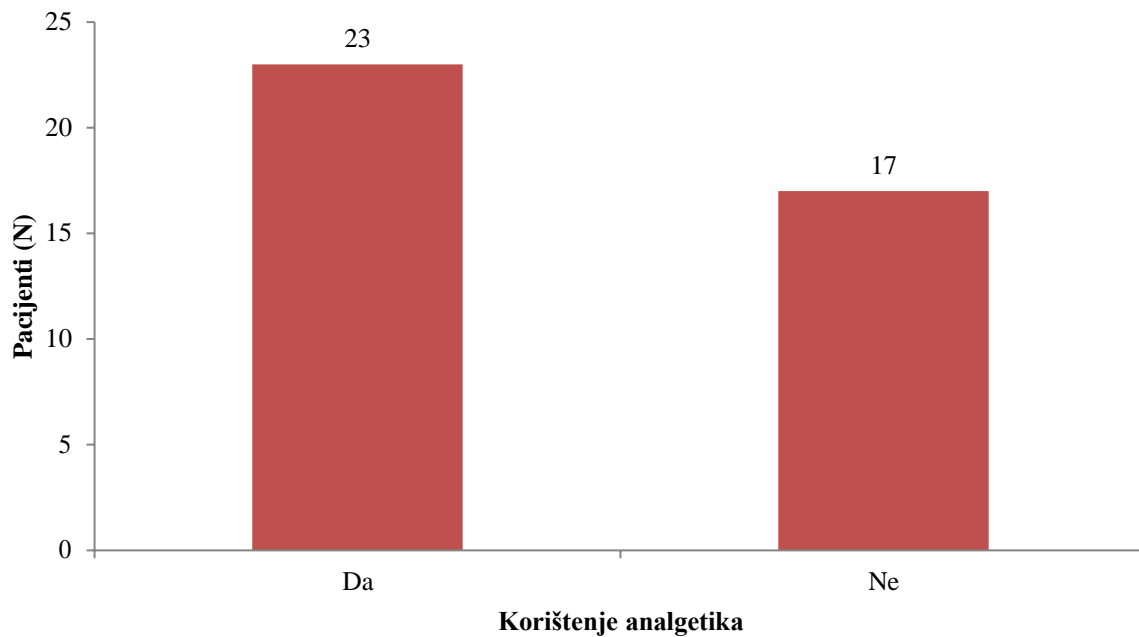
**Slika 5. Učestalost pojavnosti bolova**

U većine ispitanika (32 ispitanika, odnosno 80%) bolovi su se javljali svakodnevno (Slika 5).



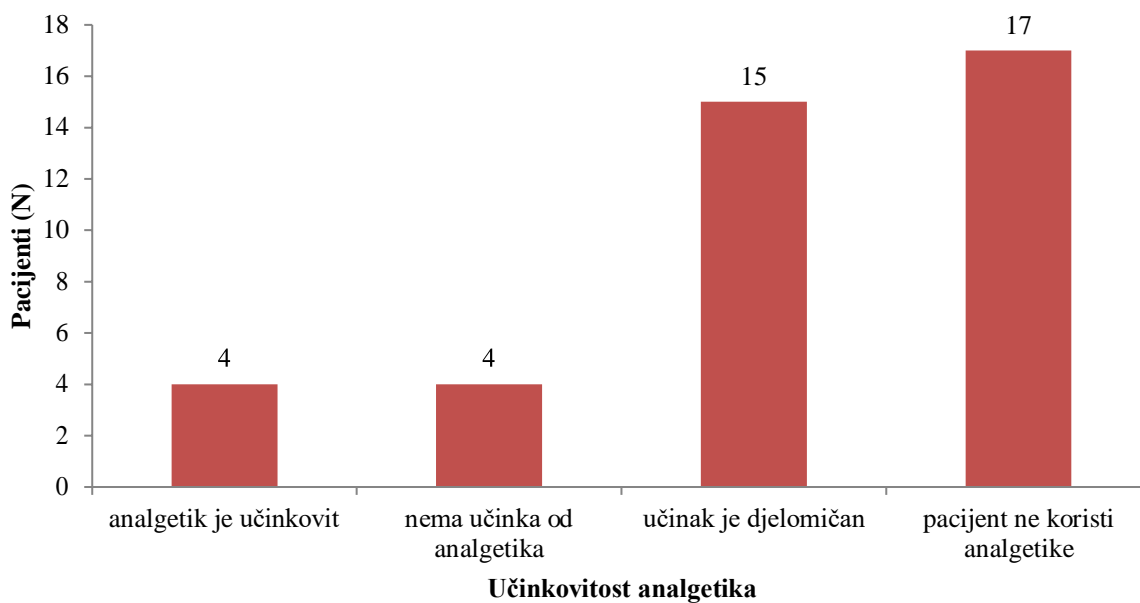
**Slika 6. Pojavnost bolova tijekom dana**

U najvećeg broja ispitanika bolovi su bili prisutni cijeli dan (30 ispitanika, odnosno 75%), a tijekom dana najčešće u poslijepodnevnom satima (5 ispitanika, odnosno 13%) (Slika 6).



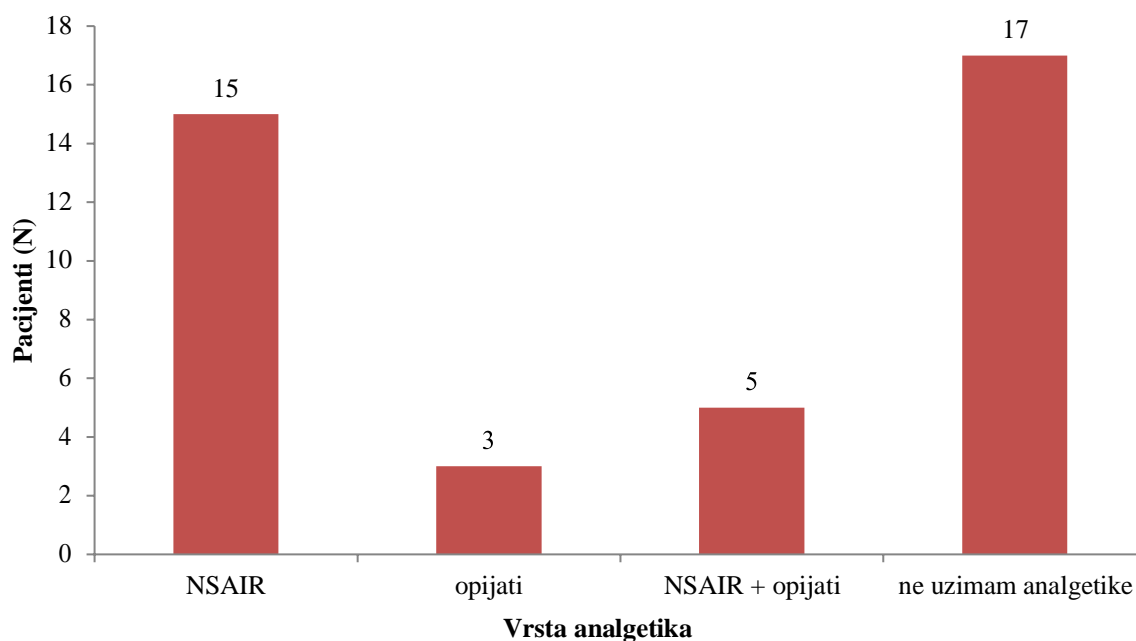
**Slika 7. Uporaba analgetika**

Od ukupno 40 ispitanika koji su prijavili bolni sindrom, 23 ispitanika (58%) uzimalo je analgetike, a 17 ispitanika (42%) nije uzimalo nikakve analgetike (Slika 7).



**Slika 8. Učinkovitost analgetika**

Od ukupnog broja ispitanika koji su imali bolni sindrom, u većine (15 ispitanika, odnosno 38 %) je učinkovitost analgetika bila djelomična, a podjednak broj ispitanika je imao dobar učinak ili bio bez učinka (po 4 ispitanika, odnosno 10 %) (Slika 8).



NSAIR – nesteroidni antireumatici

### Slika 9. Vrsta analgetika

Najčešće uporabljani analgetici bili su nesteroidni antireumatici (38 % ispitanika), a najrjeđe opijatni analgetici (8% ispitanika) (Slika 9).

Bolesnici su prosječno bolnost na VAS-skali procjenjivali s 5/10, najmanja bolnost bila je 3/10, a najjača 8/10 (Tablica 2).

### Tablica 2. Težina bolnog sindroma

	VAS prosječno median (IQR)	VAS minimalno median (IQR)	VAS maksimalno median (IQR)
težina bolnosti	5,00 (5,00 - 6,00)	3,00 (2,00 - 4,00)	8,00 (6,00 - 10,00)

Iako su bolesnici bez bolnosti imali veći medijan životne dobi i Tsui-skale, nismo uočili statistički značajnu razliku. Također nismo uočili razliku u dužini trajanja bolesti između skupine bolesnika s bolnim sindromom i bez njega (Tablica 3).

**Tablica 3. Povezanost bolnog sindroma sa životnom dobi, dužinom trajanja cervikalne distonije i težinom motoričkih simptoma bodovanih Tsui-skalom**

	BOLNOST	NEMA BOLNOSTI	P*
DOB median (IQR)	56,50 (42,25 - 68,50)	63,00 (57,25 - 70,75)	0,319
TRAJANJE BOLESTI median (IQR)	10,00 (5,25 - 17,00)	9,50 (6,25 - 22,50)	0,523
Tsui median (IQR)	7,50 (6,00 - 11,00)	11,50 (7,00 - 15,75)	0,141

\*Mann-Whitneyev test

Koreliranjem stupnja bolnosti bodovanim VAS-skalom (prosječna bolnost) uočili smo negativnu korelaciju s fizičkim i društvenim funkcioniranjem te općenitim zdravstvenim stanjem. Nismo uočili utjecaj težine motoričkih simptoma ni na jednu domenu kvalitete života (Tablica 4).

**Tablica 4. Korelacija bolnosti i težine motoričkih simptoma s domenama kvalitete života**

	VAS prosječno		Tsui-skala	
	Rho	P*	Rho	P*
Fizičko funkcioniranje	-0,369	<b>0,019</b>	-0,009	0,953
Fizička limitiranost	-0,241	0,135	-0,026	0,861
Emocionalna limitiranost	-0,184	0,256	-0,050	0,735
Energija/umor	-0,148	0,364	0,008	0,955
Emocionalno blagostanje	-0,091	0,575	0,157	0,286
Društveno funkcioniranje	-0,320	<b>0,044</b>	-0,037	0,805
Tjelesni bolovi	-0,245	0,127	0,067	0,650
Općenito zdravstveno stanje	-0,382	<b>0,015</b>	-0,089	0,547
Promjena zdravlja	-0,199	0,219	-0,079	0,593

\*Rho – Spearmanov koeficijent korelacije

Našli smo statistički značajnu razliku u utjecaju bolnosti na kvalitetu života u domenama fizičkog funkcioniranja i fizičke limitiranosti, tjelesnih bolova i društvenog funkcioniranja (Tablica 5).

**Tablica 5. Utjecaj bolnosti na domene kvalitete života**

SF-36	BOLNOST		P
	Srednja vrijednost (SD)		
	ima bolove	nema bolove	
Fizičko funkcioniranje	60,00 (26,50 - 85,00)	83,75 (5,06652)	<b>0,026*</b>
Fizička limitiranost	0,00 (0,00 - 75,00)	100,00 (37,50 - 100,00)	<b>0,016*</b>
Emocionalna limitiranost	0,00 (0,00 - 91,675)	100,00 (16,675 - 100,00)	0,057*
Energija/umor	46,50 (3,81965)	59,375 (5,85826)	0,087 <sup>‡</sup>
Emocionalno blagostanje	56,50 (3,49120)	76,00 (63,00 - 76,00)	0,057*
Društveno funkcioniranje	62,50 (37,50 - 87,50)	82,8125 (5,75616)	<b>0,032*</b>
Tjelesni bolovi	45,00 (32,50 - 72,50)	100,00 (76,625 - 100,00)	<b>0,001*</b>
Općenito zdravstveno stanje	50,50 (2,67227)	61,25 (4,30428)	0,054 <sup>‡</sup>
Promjena zdravlja	50,00 (25,00 - 50,00)	50,00 (50,00 - 75,00)	0,069*

\*Mann-Whitneyev test; <sup>‡</sup>Studentov T-test

## 5. RASPRAVA

U provedenom istraživanju obradili smo 48 ispitanika sa simptomima cervikalne distonije, od kojih je 31 bilo ženskog, a 17 muškog spola, s ciljem utvrđivanja učestalosti i tipa bolnog sindroma i njegova utjecaja na kvalitetu života. Više od polovine ispitanika (83 %) izjasnilo se da ima neki tip bolnosti. Prema kliničkim studijama prevalencija bolnog sindroma kreće se od 54,6 % do 88,9 % bolesnika (20, 21, 22). Bolnost se kod naših ispitanika pojavila istovremeno s pojavom motoričkih simptoma u 70,0 % ispitanika, dok je u 12 % slučajeva prethodila pojavi motoričkih simptoma, a u 18 % javila se nakon pojave motoričkih simptoma. Razlog zbog kojeg se pojavnost bolova ne javlja istovremeno s pojavom motoričkih simptoma kod određene skupine ispitanika možemo objasniti time da mišićna kontrakcija u distono zahvaćenim mišićima nije jedina koja sudjeluje u patogenezi boli te da veliku ulogu ima poremećaj u osjetnom sustavu s promjenama percepcije boli na spinalnoj razini kod pacijenata s cervikalnom distonijom (13, 23). Kada smo analizirali povezanost bolnog sindroma s određenim tipom cervikalne distonije, uvidjeli samo da se bolni sindrom najčešće pojavljivao kod ispitanika s laterokolisom/laterokaputom (100 % ispitanika) i ante- i retrokolisom te ante- i retrokaputom (100 % ispitanika), dok je kod ispitanika s tortikolisom/tortikaputom bila prisutna u 83 %, a kod onih s miješanim tipom distonije u 81 % ispitanika. Pretraživanjem literature nismo pronašli opisane radove koji su istraživali učestalost i težinu bolnog sindroma u različitim tipova cervikalne distonije. Nismo uočili povezanost težine motoričkih simptoma s težinom bolnog sindroma, što govori ponovno u prilog činjenici da motorni simptomi nisu glavni uzrok nastanka bolnog sindroma, već je on posljedica i poremećaja u senzornoj komponenti (23). Rezultati našeg istraživanja ukazuju nam da dob i dužina trajanja cervikalne distonije nemaju utjecaj na bolni sindrom. Time također možemo isključiti utjecaj degenerativnih promjena kralježnice koje se javljaju procesom starenja u etiologiji bolnog sindroma.

Analizom tipa bolnosti uvidjeli smo da su naši ispitanici najčešće opisivali osjećaj zatezanja, grčevitih bolova i pritiska. Janković i suradnici u istraživanju provedenom na 300 ispitanika s cervikalnom distonijom prikazali su rezultate slične našima, baš kao i u istraživanju Chana i suradnika u kojem su ispitanici opisali svoj tip bolnosti najčešće osjećajem zatezanja te opisom iscrpljujuće i probadajuće boli (24, 25). Također većina ispitanika opisala je više od nekoliko različitih tipova boli, što je i u našem istraživanju bio slučaj (24, 25). Budući da opisani tipovi boli kod naših pacijenata ne spadaju u tipičnu klasifikaciju neuropatske boli, možemo zaključiti da je etiologija bolnosti vezana za nociceptivnu signalizaciju (23).

Ispitanici su bolove najčešće lokalizirali u stražnjem dijelu vrata, zatiljku i ramenima. Slične rezultate dale su i druge studije opisujući kako se bolnost najčešće javlja u vratu i ramenima s tendencijom širenja u glavu i gornji dio leđa (24, 25, 26). Stalno prisutne bolove navodi 45 % ispitanika, a povremeno prisutne bolove ima 55 % ispitanika. Nisu rađena istraživanja s kojima bismo mogli usporediti dobivene rezultate. Analiziranjem pojavnosti bolova u našem istraživanju uočeno je da su se bolovi najčešće javljali svakodnevno i bili prisutni tijekom cijelog dana ili u poslijepodnevnim satima. U literaturi također nismo našli radove koji su analizirali dužinu i učestalost bolnog sindroma tijekom dana. Raspon intenziteta boli opisane VAS-skalom iznosio je od 3 do 8/10, gdje je većina ispitanika procijenila svoju prosječnu bolnost na 5/10. Slične rezultate pokazali su Charles i suradnici na uzorku od 1037 ispitanika s cervikalnom distonijom. Oni se u svom radu nisu koristili VAS-skalom, već su bolnost definirali opisno. Uočili su da je 70,7 % ispitanika bolnost opisivalo kao umjerenu/jaku, a 29,3 % bilo je bez boli ili imalo blagu bol (21). Analgetike za ublažavanje boli kod cervikalne distonije uzima dvije trećine pacijenata (26). Naši su ispitanici u 58 % slučajeva uzimali analgetike. Analgetici su u najvećem broju ispitanika pokazali djelomičnu učinkovitost na ublažavanje boli, a najčešće uporabljeni analgetici bili su nesteroidni antireumatici. Djelomičan uspjeh oralne terapije možemo povezati s činjenicom da postoji individualan odgovor na terapiju s obzirom na tip bolnosti te da određeni lijekovi ne djeluju na afektivnu (emocionalnu) komponentu boli. Cervikalna distonija bolest je s mnogo različitih kliničkih manifestacija i uzroka, stoga ne postoji univerzalni tretman za određeni tip bolnosti, nego terapija mora biti individualizirana (10).

Korelacijom stupnja bolnosti bodovanog VAS-skalom sa SF-36 univerzalnim upitnikom kvalitete života uočeno je da jačina boli ima negativan utjecaj na fizičko i društveno funkcioniranje te na opće zdravlje. Negativna korelacija između stupnja bolnosti (prosječne bolnosti bodovane VAS-skalom) s fizičkim i društvenim funkcioniranjem i općenitim zdravstvenim stanjem govori da jačina boli ima negativan utjecaj na kvalitetu života kod ispitanika. Nisu rađene studije koje su proučavale utjecaj stupnja (jačine) boli kod cervikalne distonije na kvalitetu života iako se zna da pojačani intenzitet boli (mjeren VAS-skalom) ima veći negativni učinak na kvalitetu života (27).

U ispitivanju smo uočili da su bolesnici koji su imali prisutnu bolnost imali lošije rezultate na upitniku kvalitete života u područjima fizičkog i društvenog funkcioniranja, fizičke limitiranosti i tjelesnih bolova. U istraživanju provedenom na 276 ispitanika pokazano je da je kvaliteta života kod ispitanika smanjena u svim kategorijama, ali ponajprije u onima povezanim s društvenim i fizičkim funkcioniranjem (17).

## 6. ZAKLJUČAK

Na osnovi provedenog istraživanja možemo zaključiti sljedeće:

- Bolni sindrom bio je prisutan u 83 % ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom.
- Ispitanici su u većini slučajeva bolnu senzaciju opisivali po tipu zatezanja, grčevite boli i pritiska.
- Ne postoji jasna predilekcija bolnog sindroma ovisno o tipu cervikalne distonije, iako smo zamijetili da se bolni sindrom javlja nešto više povezan s laterokolisom/laterokaputom i ante- i retrokolisom te ante- i retrokaputom.
- Nije uočena razlika u učestalosti bolnog sindroma s obzirom na dob, dužinu trajanja bolesti i težinu motoričkih simptoma.
- Težina motoričkih simptoma ne utječe ni na jednu domenu kvalitete života.
- Jačina bolnosti negativno korelira s kvalitetom života i to u domenama fizičkog i društvenog funkcioniranja te općeg zdravstvenog stanja.
- Prisutnost bolnog sindroma pokazuje značajan utjecaj na kvalitetu života u domenama fizičkog i društvenog funkcioniranja, fizičke limitiranosti i tjelesnih bolova.



## 7. SAŽETAK

**Cilj istraživanja:** Cilj istraživanja bio je ispitati učestalost bolnog sindroma u ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom, diferencirati tip i težinu bolnog sindroma te njegov utjecaj na kvalitetu života ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom.

**Ustroj studije:** presječna studija

**Ispitanici i metode:** U istraživanju je sudjelovalo 48 bolesnika s dijagnosticiranom cervikalnom distonijom koji se liječe u Ambulanti za botulinum toksin u sklopu Klinike za neurologiju Kliničkog bolničkog centra Osijek. Za istraživanje je uporabljen upitnik gdje su se unosili dob, spol, trajanje cervikalne distonije, tip cervikalne distonije, bolnost, opis i lokalizacija boli, prisutnost boli, uporaba i vrsta analgetika. Za težinu bolnog sindroma uporabljena je VAS-skala. Za ispitivanje kvalitete života rabio se SF-36 upitnik. Za procjenu težine motoričkih simptoma uporabljena je Tsui-skala.

**Rezultati:** Uočili smo prisutnost bolnog sindroma u 83 % ispitanika s fokalnom cervikalnom distonijom. Najčešći tipovi bolnosti bili su osjećaj zatezanja, grčevite boli i pritiska. Bolovi su najčešće bili lokalizirani u stražnjem dijelu vrata, zatiljka i ramena. Nije uočena povezanost bolnog sindroma sa životnom dobi, težinom motoričkih simptoma, dužinom trajanja i tipom cervikalne distonije. Težina motoričkih simptoma ne utječe na komponente kvalitete života, dok jačina bolnosti ima negativan utjecaj. Rezultati su pokazali da prisutnost boli ima najveći utjecaj na kvalitetu života u domenama fizičkog i društvenog funkcioniranja, fizičke limitiranosti i tjelesnih bolova.

**Zaključak:** Prisutnost bolnog sindroma kod pacijenata s cervikalnom distonijom ima veći utjecaj na smanjenje stupnja kvalitete života nego težina motoričkih simptoma.

**Ključne riječi:** cervikalna distonija; bol; kvaliteta života

## 8. SUMMARY

**Objectives:** The study aimed to examine the prevalence of pain syndrome in participants with focal cervical dystonia, to differentiate the pain syndrome type and severity as well as its effect on the quality of life of participants with focal cervical dystonia.

**Study Design:** Cross-sectional study.

**Participants and Methods:** The sample comprised 48 patients with diagnosed cervical dystonia who are receiving treatment at the Botulinum Toxin Outpatient Clinic at the Neurology Department at the University Hospital in Osijek. The research included a questionnaire through which participants reported their age, gender, duration and type of cervical dystonia, pain severity, the description, localization and presence of pain, analgesic use and type. Pain severity was reported by way of a VAS scale. Quality of life was assessed by way of an SF-36 questionnaire. Motor symptom severity was evaluated by way of the Tsui score.

**Results:** Pain syndrome was present in 83 % of participants with focal cervical dystonia. The most frequently reported pain types included tightness, cramping, and pressure. The pain was localized predominantly in the posterior neck and head region, and the shoulders. No correlation was observed between pain syndrome and age, motor symptom severity, duration and type of cervical dystonia. While not impacted by motor symptom severity, quality of life components are affected adversely by pain severity. The results demonstrate that the presence of pain affects quality of life most significantly in the domains of physical and social functioning, physical limitations, and physical pain.

**Conclusion:** In patients with cervical dystonia, pain syndrome was found to decrease quality of life to a greater extent than motor symptom severity.

**Keywords:** cervical dystonia; pain; quality of life

## 9. LITERATURA

1. Avenali M, De Icco R, Tinazzi M, Defazio G, Tronconi L, Sandrini G, i sur. Pain in focal dystonias – A focused review to address an important component of the disease. *Parkinsonism and Related Disorders* 54. 2018;17–24.
2. Coelho M , Ferreira Valadas A, Mestre T, J. Ferreira J. *European Neurological Review*. 2009;4(2):74-78.
3. Epidemiological Study of Dystonia in Europe (ESDE) Collaborative Group. A prevalence study of primary dystonia in eight European countries. *J Neurol*. 2000;247(10):787-792.
4. Defazio G, Jankovic J, Giel JL, Papapetropoulos S. Descriptive epidemiology of cervical dystonia. *Tremor Other Hyperkinet Mov (NY)*. 2013; 3:193-4374-2.
5. Albanese A, Bhatia K, B. Bressman S, R. DeLong M, Fahn S, S.C. Fung V, i sur. Phenomenology and classification of dystonia: a consensus update. *Mov. Disord*. 28. 2013; 863 –873.
6. Kaji R, Bhatia K, Graybiel AM. Pathogenesis of dystonia: is it of cerebellar or basal ganglia origin? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018;89(5):488-492.
7. Malone A, Manto M, Hass C. Dissecting the links between cerebellum and dystonia. *Cerebellum*. 2014;13(6):666-668.
8. Finsterer J, Maeztu C, Revuelta GJ, Reichel G, Truong D. Collum-caput (COL-CAP) concept for conceptual anterocollis, anterocaput, and forward sagittal shift. *J Neurol Sci*. 2015;355(1-2):37-43.
9. Ropper A, Samuels M, Klein J, Prasad S. *Adams and Victor’s Principles of Neurology*. 11. izd. New York: McGraw-Hill; 2019.
10. Jinnah HA, Factor SA. Diagnosis and treatment of dystonia. *Neurol Clin*. 2015;33(1):77-100.
11. Bellows S, Jankovic J. Immunogenicity Associated with Botulinum Toxin Treatment. *Toxins (Basel)*. 2019;11(9):491.
12. Jost WH, Hefter H, Stenner A, Reichel G. Rating scales for cervical dystonia: a critical evaluation of tools for outcome assessment of botulinum toxin therapy. *J Neural Transm (Vienna)*. 2013;120(3):487-496.
13. Tanabe LM, Kim CE, Alagem N, Dauer WT. Primary dystonia: molecules and mechanisms. *Nat Rev Neurol*. 2009;5(11):598-609.
14. Delnooz CC, Pasman JW, Beckmann CF, van de Warrenburg BP. Altered striatal and pallidal connectivity in cervical dystonia. *Brain Struct Funct*. 2015;220(1):513-523.

15. Delgado DA, Lambert BS, Boutris N, et al. Validation of Digital Visual Analog Scale Pain Scoring With a Traditional Paper-based Visual Analog Scale in Adults. *J Am Acad Orthop Surg Glob Res Rev*. 2018;2(3):e088.
16. Comella C, Bhatia K. An international survey of patients with cervical dystonia. *J Neurol*. 2015;262(4):837-848.
17. Page D, Butler A, Jahanshahi M. Quality of life in focal, segmental, and generalized dystonia. *Mov Disord*. 2007;22(3):341-347.
18. Marušić M, Petrak J, Petrovečki M, Marušić A. *Uvod u znanstveni rad u medicini*. 5. izd. Zagreb: Medicinska naklada; 2013.
19. Ivanković D. i sur. *Osnove statističke analize za medicinare*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1988.
20. Williams L, McGovern E, Kimmich O, Molloy A, Beiser I, Butler J.S., i sur. Epidemiological, clinical and genetic aspects of adult onset isolated focal dystonia in Ireland. *Eur J Neurol*. 2017;24(1):73-81.
21. Charles PD, Adler CH, Stacy M, Comella C, Jankovic J, Manack A, i sur. Cervical dystonia and pain: characteristics and treatment patterns from CD PROBE (Cervical Dystonia Patient Registry for Observation of OnabotulinumtoxinA Efficacy). *J Neurol*. 2014;261(7):1309-1319.
22. Camargo CH, Cattai L, Teive HA. Pain Relief in Cervical Dystonia with Botulinum Toxin Treatment. *Toxins (Basel)*. 2015;7(6):2321-2335.
23. Lobbezoo F, Tanguay R, Thon MT, Lavigne GJ. Pain perception in idiopathic cervical dystonia (spasmodic torticollis). *Pain*. 1996;67(2-3):483-491.
24. Chan J, Brin MF, Fahn S. Idiopathic cervical dystonia: clinical characteristics. *Mov Disord*. 1991;6(2):119-126.
25. Jankovic J, Leder S, Warner D, Schwartz K. Cervical dystonia: clinical findings and associated movement disorders. *Neurology*. 1991;41(7):1088-1091.
26. Kutvonen O, Dastidar P, Nurmikko T. Pain in spasmodic torticollis. *Pain*. 1997;69(3):279-286.
27. Skevington SM. Investigating the relationship between pain and discomfort and quality of life, using the WHOQOL. *Pain*. 1998;76(3):395-406.

## 10. ŽIVOTOPIS

### Opći podatci

Ime i prezime: Ivan Mandić

Datum i mjesto rođenja: 21. veljače 1995., Osijek, Hrvatska

Adresa stanovanja: Vidove gore 8, Osijek, Republika Hrvatska

Telefon: +385 (99) 4380 150

E-mail: ivanmandic48@gmail.com

### Školovanje

Osnovna škola Retfala, Osijek, 2002. – 2010.

III. gimnazija (Prirodoslovno – matematička), Osijek, 2010. – 2014.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Osijeku, Studij medicine, 2014. – 2020.

### Aktivnosti

- sudjelovanje na poster-sekciji na 11. ISABS kongresu forenzičke i antropološke genetike, Split, 2019.
- sudjelovanje na poster-sekciji Festivala znanosti Medicinskog fakulteta, Osijek, 2019.