

# Utjecaj imunomodulacijske terapije na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

---

Vračarić, Maja

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Bjelovar University of Applied Sciences / Veleučilište u Bjelovaru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:965798>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-12-21**



Repository / Repozitorij:

[Repository of Bjelovar University of Applied Sciences - Institutional Repository](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**UTJECAJ IMUNOMODULACIJSKE TERAPIJE  
NA KVALITETU ŽIVOTA OSOBA OBOLJELIH  
OD MULTIPLE SKLEROZE**

Završni rad br. 57/SES/2017

Maja Vračarić

Bjelovar, rujan 2018.

VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**UTJECAJ IMUNOMODULACIJSKE TERAPIJE  
NA KVALITETU ŽIVOTA OSOBA OBOLJELIH  
OD MULTIPLE SKLEROZE**

Završni rad br. 57/SES/2017

Maja Vračarić

Bjelovar, rujan 2018.



**Visoka tehnička škola u Bjelovaru**

**Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar**

**1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA**

Kandidat: **Vračarić Maja**

Datum: 14.07.2017.

Matični broj: 000660

JMBAG: 0314006499

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH 2**

Naslov rada (tema): **Utjecaj imunomodulacijske terapije na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Kliničke medicinske znanosti**

Grana: **Neurologija**

Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn.** zvanje: **predavač**

Članovi Povjerenstva za završni rad:

1. Živko Stojčić, dipl.med.techn., predsjednik
2. Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn., mentor
3. Goranka Rafaj, mag.med.techn., član

**2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 57/SES/2017**

Studentica će upotrebom anonimnog, prigodnog upitnika ispitati utjecaj imunomodulacijske terapije na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze. Dobivene rezultate će statistički obraditi i grafički prikazati. Opisati će ulogu medicinske sestre u edukaciji oboljelih za samoprimjenu imunomodulacijske terapije kao i moguće komplikacije iste.

Zadatak uručen: 14.07.2017.

Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, dipl.med.techn.**



## *Zahvala*

Zahvaljujem mojim djevojčicama Bojani i Emily čiji sam dio odrastanja propustila studirajući (sve ću nadoknaditi), roditeljima koji su olakšali moje studiranje nesebičnim pomaganjem, mom najvećem prijatelju i životnom suputniku Mariu koji je odvezio veliki dio vožnji do Bjelovara i nazad.

Zahvaljujem kolektivu Bolničke ljekarne koje je uvijek stajalo iza mene i na koje sam se uvijek mogla osloniti.

Veliko hvala mentorici Jasmini Marjan-Štefoković koja je imala vjere u mene i onda kada ja nisam.

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Multipla skleroza .....	2
1.1.1. Patofiziologija .....	3
1.1.2. Etiologija .....	4
1.1.3. Dijagnostika .....	4
1.1.4. Klinička slika .....	5
1.1.5. Liječenje multiple skleroze .....	7
1.1.6. Imunomodulacijska terapija .....	9
1.2. Kvaliteta života osoba oboljelih od multiple skleroze od MS .....	11
1.3. Uloga medicinske sestre kod osoba oboljelih od multiple skleroze .....	12
1.2.1. Primjena imunomodulacijske terapije .....	15
2. CILJ RADA .....	19
3. ISPITANICI I METODE .....	20
3.1. Uzorak ispitanika .....	20
3.2. Metode istraživanja .....	20
3.3. Obrada i analiza podataka .....	20
4. REZULTATI .....	21
4.1. Osnovne informacije o ispitanicima .....	21
4.2. Početak bolesti i njezin tijek .....	23
4.3. Utjecaj imunomodulacijske terapije .....	26
4.4. Svakodnevni život .....	45
5. RASPRAVA .....	50
6. ZAKLJUČAK .....	52
7. LITERATURA .....	53
8. OZNAKE I KRATICE .....	55
9. SAŽETAK .....	56
10. SUMMARY .....	57
11. PRILOZI .....	58

## 1. UVOD

U svijetu sve veći broj ljudi obolijeva od neurodegenerativnih bolesti koje karakterizira postepeno i progresivno odumiranje živčanih stanica što uzrokuje disfunkciju živčanog sustava (1). Započinju tijekom ranog djetinjstva, a zbog spore progresije manifestiraju se nakon četvrtog ili petog desetljeća života. Kao uzrok navodi se utjecaj genetičkih, epigenetičkih i okolišnih čimbenika zbog čega ih se ubraja u multifaktorske bolesti. Jedna od takvih degenerativnih bolesti je i multipla skleroza (MS) koja zahvaća mlađu populaciju.

Multipla skleroza predstavlja kroničan oblik degeneracije i autoimunog upalnog procesa središnjeg živčanog sustava (1) pri čemu dolazi do uništavanja bijele mase središnjega živčanog sustava (2). Trenutno u svijetu od nje boluje otprilike dva milijuna osoba (2), a učestalija je pojava kod pripadnica ženskog spola i osoba koje žive u područjima umjerene i hladne klime (1,3-4). Nastaje kao kombinacija genetskih i okolišnih faktora (3,5), a dijagnosticira se na temelju povijesti bolesti, fizičkog i neurološkog pregleda, određenih laboratorijskih pretraga, a naročito izvođenjem pretraga kao što su MR, EEG-a i lumbalne punkcije (6,7). Klinička slika ovisi o lokalizaciji promjena i stupnju upale mijelinskoga omotača neurona zbog čega simptomi i tijekom bolesti variraju od osobe do osobe i teško ih je predvidjeti (2). Postoji više podtipova bolesti, a relapsno-remitentni oblik se smatra najučestalijim jer je zabilježen u otprilike 85% slučajeva (7). Kako je bolest složenog karaktera, zahtijeva farmakološko i nefarmakološko liječenje uz naglasak na multidisciplinarnom pristupu radi izrade individualnog plana terapije za oboljelu osobu (8).

Od 1993. godine kao terapija za sprječavanje progresije bolesti koristi se imunomodulacijska terapija čiji se učinak ogleda u smanjenju plakova/lezija čime se usporava progresija bolesti i smanjuje broj relapsa (9). Iako mehanizam djelovanja još nije u potpunosti poznat, smatra se kako posjeduju antivirusan, antiproliferativan i imunomodulacijski učinak (7). Nuspojave primjene beta interferona uključuju pojavu raznih simptoma čiji se utjecaj ogleda i u kvaliteti svakodnevnog života o čemu će više biti riječ u ovom završnom radu.

## 1.1. Multipla skleroza

Multipla skleroza definira se kao kronični oblik degeneracije i autoimunog upalnog procesa središnjeg živčanog sustava (1-7, 10-11). Kao razlog nastanka navodi se kombinacija genetskih i okolišnih faktora (3,5), a promjene koje se događaju kod ovog procesa uključuju uništavanje mijelinske ovojnice posredstvom T stanica (10, 11). Pojavljuje se češće kod osoba mlađe i srednje životne dobi s time da je učestalija kod pripadnica ženskog spola i osoba koje žive u područjima s umjerenom i hladnom klimom (1,3-4). Prevalencija unutar europskih zemalja varira od 10-300/100.000 ovisno o naseljenom području (1) dok incidencija iznosi približno 0.1 % (1,5). Također, učestalija je kod osoba s pozitivnim HLA DR2, DR3, B7, A3 antigenom (5).

Dijagnoza klinički definirane multiple skleroze zahtjeva prisutnost najmanje dvije odvojene epizode neurološke simptomatologije te dvije anatomski i vremenski odvojene lezije demijelinizacije, a bazira se najviše na nalazima magnetske rezonancije (4).

Procjenjuje se kako od bolesti u svijetu trenutno boluje otprilike dva milijuna osoba (2). Sporo napreduje pa od pojave prvih simptoma može proći u prosjeku trideset godina. Očekivana životna dob je u usporedbi s zdravom populacijom smanjena za 5 – 10 godina. Životni vijek osobe koja ima MS ovisi o raznim čimbenicima u koje se mogu ubrojiti:

- spol
- dob
- podvrsta bolesti
- stupanj onesposobljenosti

U većini bolesnika simptomi se pojavljuju povremeno, a napredovanjem pojavljuje se više lezija u području mozga i leđne moždine koje variraju u intenzitetu, trajanju i jačini (7, 11). Povremene epizoda, tzv. „šubovi“, ostavljaju velik utjecaj na kvalitetu svakodnevnog života, obitelj, emocionalni i intimni život (2).



### 1.1.1. Patofiziologija

MS jest upalna autoimuna bolest središnjega živčanog sustava karakterizirana multicentričnom upalnom destrukcijom mijelina i oštećenjem aksona, odnosno uništavanje bijele mase središnjega živčanog sustava u kojemu se najviše djeluje na dugačke produžetke stanica neurona gdje određeni dijelovi mijelinskoga omotača upalno reagiraju i propadaju (2). Prikaz oštećene mijelinske ovojnice prikazuje slika 1.1.



slika 1.1. Prikaz oštećene mijelinske ovojnice (6)

Prisutna je infiltracija limfocita i makrofaga na područjima žarišta upalnih procesa što za posljedicu ima demijelinizaciju i pojavu žarišnih neuroloških ispada kod osobe (2,6). Kada se mijelinski omotač upali i ošteti, prenošenje impulsa koji prolaze kroz neurone se poremeti, uspori i u nekim slučajevima prekine zbog čega poruke iz mozga dolaze na krajnje odredište s greškama, kasne ili potpuno izostaju. Tijek bolesti vrlo je promjenjiv s karakterističnim neurološkim simptomima i znacima i pogoršanjima različitoga stupnja, koja se smjenjuju s naglim poboljšanjem kliničke slike (remisija bolesti).

Demijelinizacijska oštećenja kod multiple skleroze najčešća su u području (5):

- periventrikularne bijele tvari
- stražnjeg dijela kraljeznične moždine
- optičkog živca

### **1.1.2. Etiologija**

Mnoge teorije pokušavaju objasniti uzrok nastanka bolesti, a prema dosadašnjim spoznajama uzrok je najvjerojatnije kombinacija genetske predispozicije i ekoloških faktora sredine (2). Pretpostavka polazi od činjenice da je pojava bolesti učestalija u obiteljima oboljelih gdje se kreće između 12-15%, a ukoliko oba roditelja boluju rizik iznosi otprilike 20%. Ulogu genetičkih čimbenika podupiru spoznaje o povećanom riziku braće i sestara oboljelih u usporedbi s općom populacijom te povećana konkordantna stopa monozigotnih u usporedbi s dizigotnim blizancima (1), pri čemu incidencija bolesti u istraživanjima jednojajčanih blizanaca iznosi otprilike 35% (2).

Brojna epidemiološka i migracijska istraživanja upozorila su na nejednaku proširenost multiple skleroze jer je zabilježeno kako se učestalije javlja na području sjeverne Europe i SAD-a, Novog Zelanda i Australije. Ekološki i klimatski faktori kojima je osoba bila izložena tijekom djetinjstva posjeduju mogućnost utjecaja na bolest jer su istraživanja pokazala kako je učestalija u područjima s manje sunčanih dana, što označava kako je unos vitamina D potencijalno važan za javljanje bolesti. Osim okolinskih, istraživanja pokazuju kako i stresne situacije predstavljaju rizičan faktor koji utječe na pojavu bolesti i potencijalno može pogoršati stanje bolesnika i povisiti stupanj invaliditeta (2).

### **1.1.3. Dijagnostika**

Postavljanje dijagnoze započinje uzimanjem detaljne anamneze kao i povijesti bolesti. Nastavlja se na fizički i neurološki pregled, a potom i na određene laboratorijske pretrage kako bi se otklonili ostali potencijalni uzroci. Važno je spomenuti da se postavljanje dijagnoze ne može temeljiti samo na pojavi jednog simptoma koji odgovara kliničkoj slici ili jednom pregledu, već grupiranje simptoma i tijek bolesti dovode do definitivnog postavljanja kliničke dijagnoze. Kriteriji za postavljanje kliničke dijagnoze uključuju javljanje objektivnih i subjektivnih simptoma, poremećaj funkcije nekoliko sustava, neurološke ispade koji nastaju kao posljedica lezija na području bijele tvari, a javili su se u dvije ili više epizoda koje su trajale najmanje 24 sata s time da su se pojavile u razmaku od otprilike mjesec dana.

Pretrage specifične za postavljanje dijagnoze multiple skleroze obuhvaćaju (6,7):

- lumbalnu punkciju radi analize cerebrospinalnog likvora
- EEG - evocirane moždane potencijale
- MR - magnetsku rezonancu mozga i vratne ili cijele kralježnice

Izvođenje lumbalne punkcije obavlja se radi uzimanja cerebrospinalnog likvora čiji sastav podliježe citološkoj i biokemijskoj analizi. Kod oboljelih osoba, u otprilike 75% slučajeva, prisutna je pojava plazma stanica koje se ne nalaze u likvoru zdravih osoba, blago povišenje limfocita i umjereno povećanje bjelančevina, naročito imunoglobulina G.

Pretraga evociranih moždanih potencijala služi ispitivanju funkcije prijenosa živčanog impulsa kroz vidni, slušni ili osjetni put na različitim razinama kojima se potvrđuje prostorna razasutost lezija i pruža jasniji uvid u tijek bolesti.

Najvažniji dio dijagnostičkog postupka čini magnetska rezonanca kojom se mogu otkriti područja demijelinizacije i upale na području mozga i kralježničke moždine, procijeniti aktivnost i starost oštećenja, te mjeriti njihov broj kao i veličinu. Upravo na području nestanka mijelinskoga omotača nastaje ožiljak – plak/lezija koji je moguće vidjeti na slici 1.2.



slika 1.2. Demijelinizacijske lezije prikazane MR-om (4)

#### 1.1.4. Klinička slika

Klinička slika ovisi o lokalizaciji promjena i stupnju upale mijelinskoga omotača neurona, što predstavlja razlog uslijed kojeg simptomi i tijek bolesti variraju od osobe do osobe pa ih je teško predvidjeti (2). Smatra se kako na tijek utječe vremenski period javljanja. Ukoliko bolest započne u kasnijoj životnoj dobi uz prisustvo kratkog razmaka između dviju epizoda pogoršanja, smatra se kako je tada progresija brža (5).

Raniji simptomi su obično blaži, stoga oboljela osoba u početku ne zahtijeva medicinsku pomoć jer simptomi koji se pojave ubrzo i prođu. Početni simptomi uključuju diplopiju - pojavu dvoslika uslijed slabosti okularnih mišića, miješanje crvene i zelene boje te pojavu jednostranog sljepila na oku (2, 6-7). Nadalje, pojavljuje se bol i slabost mišića udova, posebice donjih. Brzo umaranje koje može prerasti u oblik stalnog umora, poremećaji ravnoteže i koordinacije, ali i svrbež kože, povišena tjelesna temperatura, prolazni trnci i neosjetljivost. Otprilike 50% navodi i simptome kao što su poremećaji pažnje, koncentracije, pamćenja, rasuđivanja, tremor i vrtoglavica. Kasniji simptomi uključuju blagu oduzetost donjih udova što uvelike ograničava pokretnost osobe, inkontinenciju – nekontrolirano mokrenje, tremor koji se pogoršava emocijama ili pokretom i psihički poremećaji poput depresije i naglih promjena raspoloženja (6-7). Kod težih slučajeva zabilježena je pojava smetnji govora kao što su drhtanje pri govorenju uslijed tremora glasnica, sporo izgovaranje riječi ili izgovaranje riječi u slogovima, te pojava nerazumljivog i ubrzanog govora.

Bolest može imati benigni ili maligni tijek, a prema obliku može biti (7):

- relapsno-remitentna
- sekundarno progresivna
- primarno progresivna
- progresivno relapsirajuća

*Relapsno-remitentni* oblik smatra se najučestalijim jer je zabilježen u otprilike 85% slučajeva. Odlikuje se razdobljima pogoršanja: akutni napadi, šubovi ili relapsi tijekom kojih je zabilježena pojava novih simptoma ili pogoršanje postojećih. Relapsi se javljaju tijekom vremenskog perioda od nekoliko dana ili tjedan dana do dva, a traju ukupno jedan ili najduže tri mjeseca. Nakon relapsa nastupa razdoblje povlačenja – za vrijeme kojega se stanje oboljele osobe povraća na stanje prije trenutka pogoršanja uz mogućnost zaostatka određenog manjeg oštećenja. Razdoblje remisije u prosjeku vremenski traje između nekoliko mjeseci do godinu dana, dvije godine ili duže, a tijekom tog razdoblja nije zabilježena pojava novih simptoma ili napredovanja. Kod otprilike 70-80% oboljelih prvi se relaps povlači bez vidljivih posljedica, kod 25% oboljelih

drugi relaps se javlja iznenadno i stanje se pogoršava u periodu od godinu dana od početka, a kod 5% oboljelih relaps se javi u mnogo kasnijem vremenskom roku, čak i nakon desetak ili više godina. Smatra se kako je pojava napada učestalija tijekom prvih nekoliko godina od početka bolesti. Trajanje im se produžava s progresijom i njihov broj, u pravilu, ne utječe na konačnu invalidnost. Simptomi koji uključuju poremećaje funkcija vida, osjeta i moždanih živaca se povlače brže za razliku od poremećaja vezanih za pokretljivost.

*Sekundarno-progresivan* oblik karakterističan je po tome što nakon razdoblja pogoršanja ne slijedi potpun oporavak stanja nego s vremenom oštećenja postaju sve veća. Prisutna je kontinuirana progresija bolesti s relativno kratkim vremenskim razdobljima tijekom kojih je zabilježena stabilizacija ili poboljšanje. Smatra se kako je progresija brža ukoliko je vrijeme javljanja bolesti kasnije i ukoliko je prisutan kraći vremenski period između prva dva relapsa.

*Primarno-progresivan* oblik uključuje kontinuirano razvijanje progresije oštećenja s gubitkom određenih funkcija i sposobnosti.

*Progresivno-relapsirajući* oblik uključuje progresivno pogoršavanje stanja od početka bolesti, tako da se uvijek pojavljuju veći, akutniji oblici pogoršanja sa ili bez oporavka na stanje kakvo je bilo prije pogoršanja, odnosno prije relapsa.

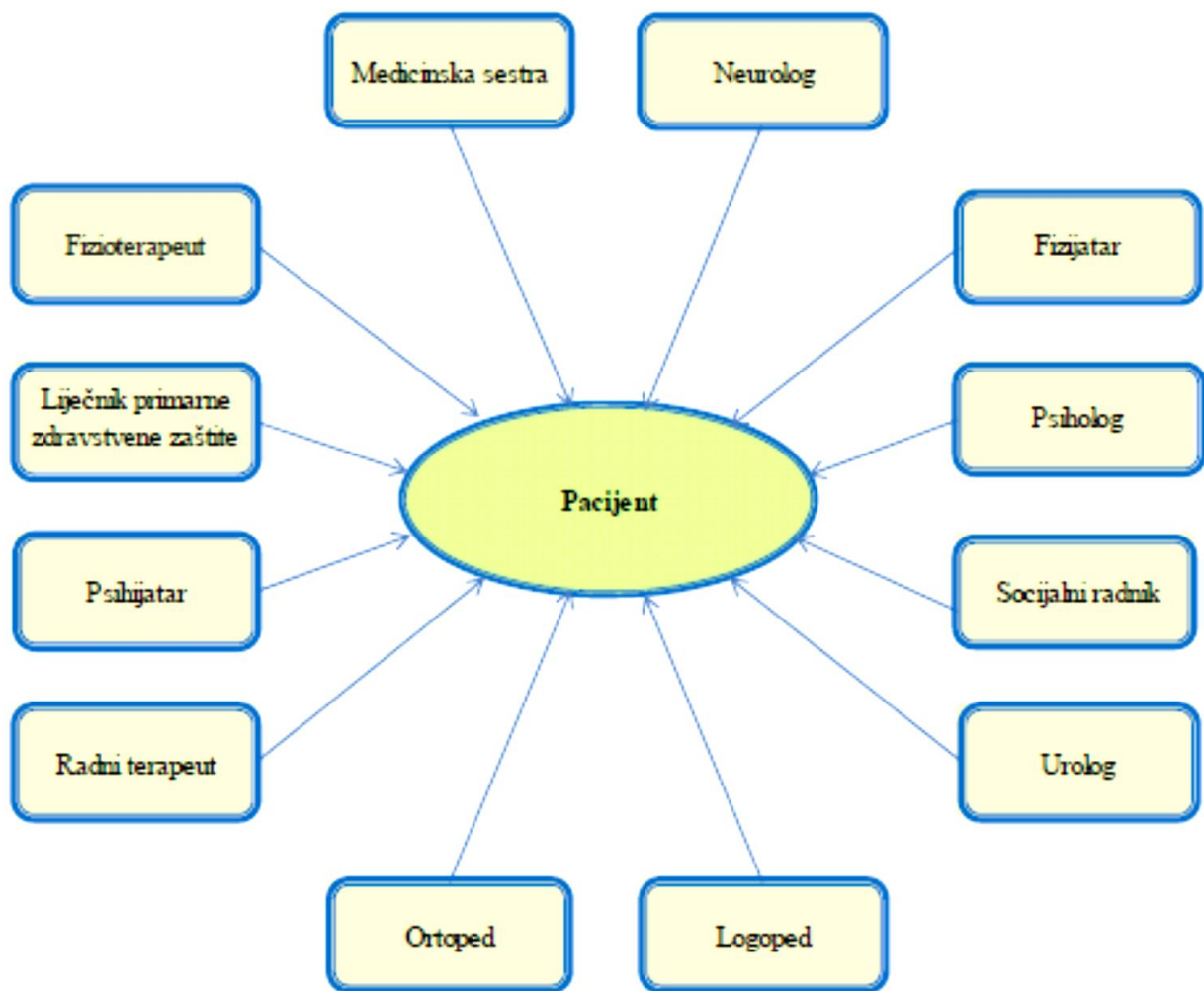
### **1.1.5. Liječenje multiple skleroze**

Kako je MS bolest složenog karaktera, zahtijeva farmakološko i nefarmakološko liječenje. Kod procesa liječenja razlikuje se liječenje relapsa bolesti, preventivno liječenje usmjereno na usporenje progresije i liječenje simptoma (2, 7-8).

Kada je riječ o liječenju relapsa kojem prethodi upala mijelina, terapija obuhvaća protuupalne lijekove kao što su steroidi ili kortikosteroidi (2, 7) koji reduciraju upalu djelujući na smanjenje protutijela i poboljšavanje provođenja živčanih impulsa (2). Najučestalija terapija je „pulsna terapija“ koja je standard u liječenju, a odnosi se na intravenoznu primjenu metilprednizolona u dozi 500-1000 mg/dan, tijekom 3-5 dana (2, 5, 8). Indikacije za primjenu kortikosteroida su težak gubitak oštine vida, značajne smetnje vidnog polja i prisutnost demijelinizacijskih promjena na MR mozga (4) dok su kontraindikacije neregulirana šećerna bolest, psihoze i aktivna upala (7). Tijekom faze remisije, primjenjuje se imunosupresivno i imunomodulacijsko

liječenje (5), a u svrhu liječenja simptoma primjenjuju se nefarmakološki postupci i farmakoterapija usmjerena na smanjivanje umora, slabosti, drhtanja, spasticiteta, boli, smetnji mokrenja i stolice te boli (5, 7).

Bazirajući se na nefarmakološko liječenje, naglasak je na multidiscipliniranom pristupu stručnjaka radi izrade individualnog plana terapije za oboljelu osobu što je moguće vidjeti na slici 1.3. (8).



slika 1.3. Multidiscipliniran pristup u liječenju MS (8)

Liječenje je usmjereno na ublažavanje postojećih simptoma s ciljem olakšavanja aktivnosti u svakodnevnom životu osobe i sprječavanja pojave komplikacija što pridonosi poboljšanju

kvalitete života oboljele osobe (8). Naveden oblik liječenja uključuje radnu i fizikalnu terapiju te psihološku pomoć i savjetovanje.

Fizikalni oblik terapije u većini slučajeva predstavlja prvi korak u liječenju spasticiteta tijekom ranijih faza oboljenja pri čemu je osobito važno posvetiti pozornost prema vježbama istezanja. Osim tjelovježbe postoji mogućnosti korištenja i ostalih metoda kao što su vibracijsko, magnetsko i elektromagnetsko zračenje, upotreba mehaničkih oblika pomagala prilikom izvođenja određenih pokreta i bavljenje lakšim fizičkim aktivnostima kao što su plivanje, šetnja i izvođenje joge nekoliko puta tjedno kako bi se održao tonus mišića koji uslijed bolesti slabi.

### **1.1.6. Imunomodulacijska terapija**

Od 1993. godine kao terapija za sprječavanje progresije bolesti koristi se imunomodulacijska terapija u kojoj prednjače beta interferoni kao jedna od najboljih vrsti liječenja unutar skupine (7). Učinak imunomodulacijskog liječenja ogleda se u smanjenju plakova/lezija čime se usporava progresija bolesti i smanjuje broj relapsa (9). Iako mehanizam djelovanja još nije u potpunosti poznat, smatra se kako posjeduju antivirusan, antiproliferativan i imunomodulacijski učinak (7). Kao interferoni primjenjuju se rekombinirani beta interferoni u glikoziliranom obliku kao što je interferon beta 1a koji se proizvodi iz stanica sisavaca uslijed čega je nalik prirodnom obliku humanog interferona beta te neglikozilirani oblik kao interferon beta 1b koji se proizvodi iz kultura bakterije *Escherichiacoli* (7). Nuspojave primjene beta interferona uključuju simptome nalik virusu gripe, depresiju, povišenu razinu jetrenih testova, promjene kože na mjestu primjene što je vidljivo na slici 1.4., promjene u krvnoj slici kao što su anemija i citopenija te alergija (VZ2). Osim interferona 1a i 1b, još se primjenjuju i glatiramer acetat, teriflunomid, dimetil-fumarat u prvoj liniji te fingolimod i natalizumab u drugoj (4-5, 9).

Hrvatsko neurološko društvo je tijekom 2012. donijelo kriterije za liječenje imunomodulacijskom terapijom (9). Kriteriji za početak liječenja prvom linijom uključuju dva dokumentirana relapsa od strane neurologa ili jedan relaps prema kriterijima MR-a. Kriteriji za uvođenje lijeka iz prve linije odnose se na isključenu mogućnost trudnoće, EDSS-skor niži od 4,5 i odobrenje bolničkog povjerenstva za lijekove dok se druga linija primjenjuje uslijed pogoršanja bolesti liječene prvom linijom ili kod EDSS-skora do 7,5.

EDDS (eng. Expanded disability status scale) skala, skor ili ljestvica predstavlja jedan od najkorištenijih pokazatelja invaliditeta osoba oboljelih od multiple skleroze (9). Obuhvaća procjenu oštećenja različitih organskih sustava kod oboljelih osoba prema standardiziranom obliku Kurtzkeove proširene ljestvice. Sukladno procjeni strukture moždanog stabla i malog mozga, voljne motorike, osjetnog sustava, kongitivne funkcije te funkcija vida i sfinktera, izračunava se EDDS-skor koji može biti od 1 do 10 pri čemu je:

- 0 - uredan neurološki status
- $\leq 4,5$ - samostalnost oboljelih osoba
- $\geq 5$ - otežana pokretnost oboljelih osoba
- $\geq 8,5$ - teška pokretnost, osobe većinu vremena provode u krevetu
- 10 - smrt prouzrokovana bolešću



slika 1.4. Prikaz promjena na koži uslijed primjene interferona beta (12)



## **1.2. Kvaliteta života osoba oboljelih od multiple skleroze od MS**

U posljednjih nekoliko godina kao nezaobilazan faktor u medicini i istraživanjima prepoznaje se kvaliteta života i zdravlja (13). Pojam kvalitete života može se definirati kao individualan i subjektivan oblik percepcije vlastitog života kroz sustav vrijednosti, kulture, vlastitih ciljeva i promišljanja koji posjeduju određen utjecaj na doživljavanje stvari oko sebe.

Jedan od čimbenika s karakterističnim negativnim utjecajem na kvalitetu života je upravo bolest. Svaki oblik bolesti pomiče pojedinca izvan već uspostavljenih granica života na koje je navikao i zahtijeva velike promjene. Multipla skleroza pri prvom susretu izaziva osjećaj nelagode i straha jer u trenutku postavljanja dijagnoze većina ljudi zapravo ne zna o čemu je riječ (14). Oboljeli se suočavaju s iznenadnim simptomima i promjenama u načinu kretanja što utječe na obitelj, radnu zajednicu i društveno funkcioniranje.

Procjena subjektivne kvalitete života kod oboljelih osoba ovisi o stupnju onesposobljenosti (13). Učestalije povratne informacije uključuju depresivno stanje, melankoliju i bespomoćnost, a kao popratna pojava često se prepoznaje i socijalna izolacija uz nedostatak motivacije. Depresivno raspoloženje kao vodeći faktor procjene kvalitete života neizbježno je kod bolesnika u određenom trenutku i onemogućava normalno funkcioniranje osobe. Prilagodbu na novi način života otežava i neizvjesnost o pojavi novih pogoršanja bolesti i zabrinutosti oko pojave anksioznosti, depresije, kroničnog umora i bolova, nedostatka podrške, nuspojave lijeka i seksualne disfunkcije. Kao rješenje navodi se djelovanje usmjereno prema depresivnom raspoloženju, pružanje podrške oboljeloj osobi i edukacija od strane medicinskih djelatnika.

### 1.3. Uloga medicinske sestre kod osoba oboljelih od multiple skleroze

Pojava bolesti ne utječe samo na pojedinca već na cijelu obitelj, stoga je potrebno proširiti edukaciju na članove obitelji zbog važne uloge koju imaju tijekom liječenja. Obzirom na složenost bolesti, proces pružanja sestrinske skrbi zahtijeva širok spektar znanja i vještina. Ističe se potreba za teorijskim znanjem o nastaloj bolesti, načinima liječenja, pojavi simptoma, novom načinu života, važnosti redovitog uzimanja terapije, nuspojavama lijekova i specifičnostima starije životne dobi.

Potrebno je posjedovati komunikacijske vještine kao i osnovno znanje psihologije te pomoći pri otklanjanju barijera i stigme s kojom se oboljele osobe susreću na svakodnevnoj razini (14-15). Kako većinu vremena provode uz bolesnika, neophodno je biti potpora i upotrebljavati empatiju, saznati što bolesnika tišti, razgovarati kao i usmjeriti se na pružanje fizičke pomoći. Otvoren i iskren razgovor pridonosi lakšoj prilagodbi na bolest i time se poboljšava razumijevanje iste, što potvrđuju i podaci.

Medicinske sestre i tehničari imaju raznolike uloge, a jedna od njih je biti zagovornik bolesnika, naročito tijekom terapijskog procesa. Neovisno je li riječ o kućnoj posjeti ili radu na odjelu, pronalazi svoju ulogu u bolesnikovoj svakodnevnici i time mu pruža potporu. Osim edukacije, svoju pozornost usmjerava i prema njegovom stanju te promatra, uočava i prepoznaje znakove umora, boli i mogućeg novog relapsa (14). Kao cilj navodi se pomoć bolesniku u zadovoljavanju osnovnih životnih potreba, a kod osoba oboljelih od MS susreće s spektrom sestrinskih dijagnoza. Najčešće sestrinske dijagnoze podijeljene u kategorije prema obrascima zdravstvenog funkcioniranja kod starijih osoba oboljelih od MS prikazane su u Tablici 1.1.

Tablica 1.1. Najčešće sestrinske dijagnoze kod osoba oboljelih od MS (14)

Obrasci zdravstvenog funkcioniranja	Sestrinske dijagnoze
percepcija i održavanje zdravlja	nezdravstveno ponašanje
	neprihvatanje zdravstvenih preporuka
	nepridržavanje zdravstvenih preporuka

nutritivno metabolički obrazac	visok rizik za infekciju
	visok rizik za pad
	visok rizik za ozljede
	manjkava prehrana
	nepravilna prehrana
	visok rizik za dehidraciju
	visok rizik za oštećenje kože
eliminacija	opstipacija
	visok rizik za opstipaciju
	inkontinencija stolice
	inkontinencija urina
tjelesna aktivnost	smanjeno podnošenje napora
	smanjena mogućnost briga sebi
	visok rizik za komplikacije nepokretnosti
	umor
	nepotpuna tjelesna mobilnost
	kontraktura zglobova
odmor i spavanje	nesanica
	otežano usnivanje
	prekratko spavanje
	bol
kognitivno percepcijski obrazac	neupućenost
	gubitak osjeta
	nekompenzirani gubitak vida
	nedostatno specifično znanje
	smanjena sposobnost koncentracije

	strah
samopercepcija	anksioznost
	bespomoćnost
	usamljenost
	poremećaj samopoštovanja
obrazac uloga i odnosa	depresija
	socijalna izolacija
	smanjena mogućnost verbalne komunikacije
	visok rizik za nasilje
	konflikt u odnosu neovisnost-ovisnost
seksualno-reprodukcijski obrazac	poremećeni obiteljski odnosi
	promijenjen seksualni obrazac
sučeljavanje i tolerancija stresa	neučinkovito sučeljavanje
	nepotpuno prilagođavanje
	visok rizik za suicid
vrijednosti	poremećeno duhovno doživljavanje

### 1.3.1. Primjena imunomodulacijske terapije

Medicinska sestre i tehničari posjeduju iznimno važnu ulogu kada je u pitanju liječenje bolesnika jer upravo na njima leži edukacija o važnosti redovitog uzimanja terapije, vrsti terapije, načinima primjene, nuspojavama i mogućnostima sprječavanja nastanka komplikacija (16).

Za sprječavanje progresije multiple skleroze, od 1993. godine koristi se imunomodulacijska terapija čiji se učinak ogleda se u smanjenju plakova/lezija (9). Predstavnicima terapije su interferon 1a i 1b, glatiramer acetat, teriflunomid, dimetil-fumarat, fingolimod i natalizumab (4-5, 9).

Prvu primjenu lijeka najbolje je obaviti u bolničkoj ustanovi pod nadzorom liječnika. Naglasiti bolesniku važnost čuvanja lijeka izvan dohvata djece u originalnom pakiranju, na propisanoj temperaturi (2°C-8°C). Preporučeno je primjenjivati lijek (subkutano, peroralno) u isto doba dana ne bi li se stvorila navika i na taj način izbjeglo „preskakanje“ terapije. Medicinska sestra mora adekvatno educirati bolesnika ne bi li on stvorio sigurnost u samoprimjenu lijeka u svome domu. Podučiti bolesnika primjenjivanju subkutanih injekcija ukoliko postoji mogućnost autoinjektorom, naglasiti mu najbolja mjesta za injiciranje (područje trbuha, rame, natkoljenica ili stražnjica). Bitno je napomenuti bolesniku da u slučaju sumnje na nuspojavu mora kontaktirati liječnika ili sestru, u slučaju crvenila ili otoka na mjestu insercije hladni oblog. Preventivno liječnik preporuča primjenu tablete paracetamola 500 mg (febrilitet je česta nuspojava). Uz imunomodulacijske lijekove obično idu autoinjektori kojima se olakšava samoprimjena subkutane injekcije, plastični spremnik za odlaganje iskorištenih igala, te knjižica u koju bolesnik evidentira mjesto primjene lijeka. Autoinjektori su električni uređaji posebno dizajnirani ne bi li olakšali injiciranje i učinili ga što ugodnijim. Svako pakiranje autoinjektora sastoji se još od USB kabla i punjača. Baterija mora biti potpuno napunjena prije korištenja uređaja. Prvo punjenje može trajati i do dva sata te zato treba planirati prije prvog korištenja. Današnji autoinjektori imaju mogućnost bilježenja vremena, datuma, mjesta primjene lijeka i slanja podataka mobilnom aplikacijom liječniku ili sestri. Da bi smanjili rizik od nastanka komplikacije na mjestu injiciranja bolesnici moraju:

- koristiti sterilnu (aseptičku) tehniku injiciranja,
- mijenjati mjesto injiciranja sa svakom injekcijom.




Postupak davanja subkutane injekcije autoinjektorom;

- oprati i osušiti ruke
- pripremiti sve što je potrebno za injiciranje na čistu površinu (autoinjektor, napunjenu štrcaljku s lijekom, vatu natopljenu alkoholnim dezinfekcijskim sredstvom, plastični spremnik za odlaganje otpada)
- uključiti autoinjektor (provjeriti status baterije)
- u autoinjektor umetnuti napunjenu štrcaljku lijeka
- odabrati mjesto injiciranja (ubilježiti ga u knjižicu evidencije mjesta injiciranja)
- dezinficirati ubodno mjesto alkoholnim dezinfekcijskim sredstvom
- autoinjektor pod kutem od 90° lagano prisloniti uz kožu
- aplicirati lijek te držati okomito autoinjektor cijeli proces injiciranja (otprilike 17 sekundi)
- nakon završetka aplikacije iskorištenu štrcaljku odložiti u odgovarajući plastični spremnik za odlaganje otpada

Ukoliko bolesnik koristi peroralnu terapiju potrebno ga je upozoriti da lijek ne drobi, topi, sisa ili žvače jer to može povećati neke nuspojave.

Doziranje i način primjene lijekova moguće vidjeti na slikama u produžetku.

Slika 1.5. Doziranje, način primjene, titracija i ostale karakteristike lijekova (17)

Dostupna DMTs u liječenju MS-a					
	Formulation	Routine laboratory tests	Dosing and administration	Administration training requirement	Titration required or recommended
<b>AUBAGIO®</b> (terflunomide) oral tablets <sup>1</sup>		●	1x daily (365 tablets/year)		
<b>Gilenya®</b> (fingolimod) oral capsules <sup>2</sup>		●	1x daily (365 capsules/year)		
<b>Tecfidera®</b> (dimethyl fumarate) oral capsules <sup>3</sup>		●	2x daily (730 capsules/year)		●
<b>Copaxone®</b> (glatiramer acetate injection) SC injection <sup>4</sup>		●	3 x weekly (156 injections/year)	●	
<b>Avonex®</b> (interferon beta-1a) IM injection <sup>5</sup>		●	1x weekly (52 injections/year)	●	●
<b>Betaferon®</b> (interferon beta-1b) SC injection <sup>6</sup>		●	Every other day (~182 injections/year)	●	●
<b>Extavia®</b> (interferon beta-1b) SC injection <sup>7</sup>		●	Every other day (~182 injections/year)	●	●
<b>Rebif®</b> (interferon beta-1a) SC injection <sup>8</sup>		●	3x weekly (156 injections/year)	●	●
<b>Tysabri®</b> (natalizumab) IV infusion <sup>9</sup>		●	Every 4 weeks (13 infusions/year)	No self administration	
<b>Lemtrada®</b> (alemtuzumab) IV infusion <sup>10</sup>		●	5 days 1 <sup>st</sup> year 3 days 2 <sup>nd</sup> year (after 12 months)	No self administration	

Key Features of the Disease-Modifying Agents <sup>104-108</sup>					
Category	Beta Interferons			Selective Immunomodulator	Immunosuppressant
	<i>Interferon <math>\beta</math>-1b (Betaseron<sup>®</sup>, Berlex Laboratories)</i>	<i>Intramuscular Interferon <math>\beta</math>-1a (Avonex<sup>®</sup>, Biogen Idec)</i>	<i>Subcutaneous Interferon <math>\beta</math>-1a (Rebif<sup>®</sup>, Serono Inc, Pfizer Inc)</i>	<i>Glatiramer acetate (Copaxone<sup>®</sup>, Teva Neuroscience)</i>	<i>Mitoxantrone (Novantrone<sup>®</sup>, Serono Inc; OSI Oncology)</i>
Description	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recombinant agent, produced in <i>E. coli</i></li> <li>Unglycosylated</li> <li>Amino acid sequence differs from naturally occurring agent in that it is substituted for the cysteine residue at position 17</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recombinant agent produced from Chinese hamster ovary cells</li> <li>Glycosylated</li> <li>Identical in amino acid content and sequence to human <math>\beta</math>-interferon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recombinant agent produced from Chinese hamster ovary cells</li> <li>Glycosylated</li> <li>Identical in amino acid sequence to human <math>\beta</math>-interferon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selective Immunomodulator</li> <li>Synthetic polypeptide</li> <li>Approximates the antigenic structure of myelin basic protein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antineoplastic anthracenedione</li> <li>Synthetic</li> </ul>
Indication	<ul style="list-style-type: none"> <li>For use in ambulatory patients with MS to reduce the frequency of relapses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For use in relapsing forms of MS to slow accumulation of physical disability and decrease the frequency of clinical relapses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For use in relapsing forms of MS to decrease the frequency of exacerbations and slow the accumulation of physical disability</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For reduction of frequency of relapses in patients with RRMS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>For reducing neurological disability and frequency of relapses in SPMS, PRMS, or abnormally worsening RRMS</li> </ul>
Dosing frequency/route	<ul style="list-style-type: none"> <li>One subcutaneous injection every other day</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One intramuscular injection weekly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One subcutaneous injection three times weekly, preferably on same three days and at the same time, i.e., late afternoon or evening</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>One subcutaneous injection daily</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>IV administered for 5 to 15 minutes every 3 months</li> </ul>
Considerations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injection-site rotation and skin management</li> <li>Laboratory monitoring               <ul style="list-style-type: none"> <li>Neutralizing antibodies</li> <li>Hematological/hepatological abnormalities</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injection-site rotation and skin management</li> <li>Laboratory monitoring               <ul style="list-style-type: none"> <li>Neutralizing antibodies</li> <li>Hematological/hepatological abnormalities</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injection-site rotation and skin management</li> <li>Laboratory monitoring               <ul style="list-style-type: none"> <li>Neutralizing antibodies</li> <li>Hematological/hepatological abnormalities</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Injection-site rotation and skin management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cardiotoxicity, which increases with cumulative dose. MS patients who reach cumulative dose of 100 mg/m<sup>2</sup> should be monitored for evidence of cardiotoxicity prior to subsequent dose, and total cumulative lifetime dose is not to exceed 140 mg/m<sup>2</sup></li> </ul>

RRMS, relapsing-remitting MS; SPMS, secondary-progressive MS; PRMS, progressive-relapsing MS.

Slika 1.6. Opis, indikacije, doziranje i opaske imunomodulacijskih lijekova (16)

Prema istraživanjima, od nuspojava nastalih uslijed primjene imunomodulacijskih lijekova najblaže su one kod primjene glatiramera – promjene kože oko mjesta primjene, palpitacije i pritisak u prsima (16). Interferon beta uzrokuje nuspojave u koje se ubrajaju simptomi nalik virusu gripe koji mogu potrajati nekoliko mjeseci nakon prestanka terapije, menstrualni poremećaji, depresija, suicidalnost, povišenu razinu jetrenih testova, promjene kože na mjestu primjene, promjene u krvnoj slici kao što su anemija i citopenija te alergija. Gotovo svi imunomodulacijski lijekovi koji se redovito primjenjuju od strane oboljelih osoba nose sa sobom rizik od nastanka neželjenih reakcija povezanih s promjenom kože na mjestu primjene lijeka. Navedena se komplikacija može izbjeći promjenom mjesta insercije lijeka.



## **2. CILJ RADA**

Cilj je završnog rada ispitati utjecaj primjene imunomodulacijske terapije na kvalitetu života osoba oboljelih od multiple skleroze te ulogu medicinske sestre/tehničara u edukaciji bolesnika za samoprimjenu iste.

### **3. ISPITANICI I METODE**

#### **3.1. Uzorak ispitanika**

U radu su prikazani rezultati istraživanja koje se temeljilo na utvrđivanju utjecaja primjene imunomodulacijske terapije na kvalitetu života ispitanika, oboljelih od multiple skleroze. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 80 ispitanika oboljelih od multiple skleroze koji su na imunomodulacijskoj terapiji, od kojih je dio iz „Društva multiple skleroze Virovitičko-podravske županije“, a dio je ispunio online anketu objavljenu na Facebook stranicama „Savez multiple skleroze“ i „Multipla skleroza Hrvatska,“. Podaci su prikupljeni u razdoblju od 1. travnja 2018. do 27. svibnja 2018. godine.

#### **3.2. Metode istraživanja**

Za prikupljanje podataka korišten je anonimni anketni upitnik predviđen samo za potrebe ovog istraživanja sastavljen od ukupno četiri cjeline s 47 pitanja. Prvi dio upitnika odnosi se na opće podatke o ispitanicima, drugi obuhvaća pitanja koja se odnose na početak bolesti i njezin tijek, treći na utjecaj imunomodulacijske terapije i četvrti na osobitosti svakodnevnog života.

#### **3.3. Obrada i analiza podataka**

Za obradu i prikaz prikupljenih podataka korišten je računalni program Microsoft Excel 2010. Dobiveni rezultati prikazani su metodom deskriptivne statistike i grafički.

## 4. REZULTATI

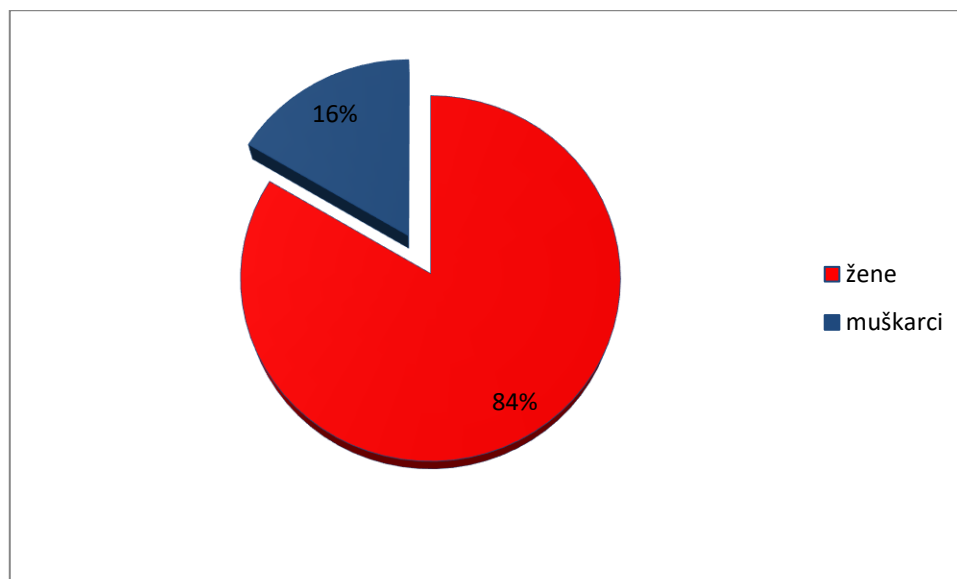
U sljedećim su poglavljima obrađena sva pitanja i odgovori iz anketnog upitnika, a dobiveni rezultati prikazani su u obliku tablica i grafikona te označeni pripadajućim brojevima.

### 4.1. Osnovne informacije o ispitanicima

Prvi dio anketnog upitnika vezan uz ovo istraživanje uključuje osnovne informacije o:

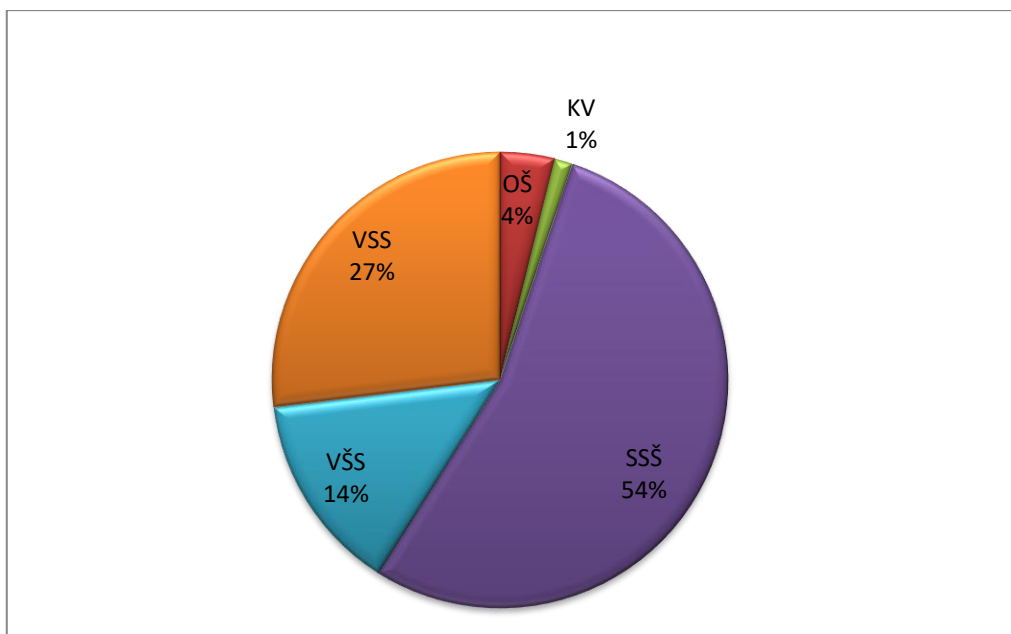
- spolu
- stručnoj spremi
- radnom statusu

U grafikonu 4.1.1. prikazana je spolna struktura ispitanika. Većina ispitanika je ženskog spola - 84%, dok je 16% ispitanika muškog spola.



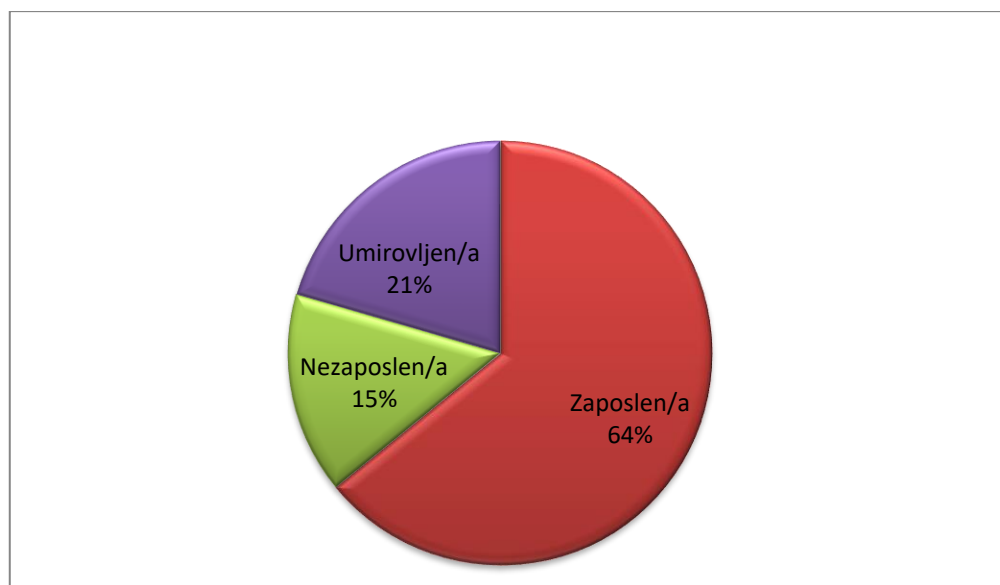
grafikon 4.1.1. Spolna struktura ispitanika

Grafikon 4.1.2. prikazuje strukturu ispitanika prema stručnoj spremi. Najviše ispitanika - 54% je srednje stručne spreme dok je kvalificiranih radnika samo 1%.



grafikon 4.1.2. Struktura ispitanika prema stručnoj spremi

Grafikon 4.1.3. prikazuje strukturu ispitanika prema radnom statusu. 64% ispitanika je zaposleno, nezaposleno je 15%, a u mirovini 21% ispitanika.



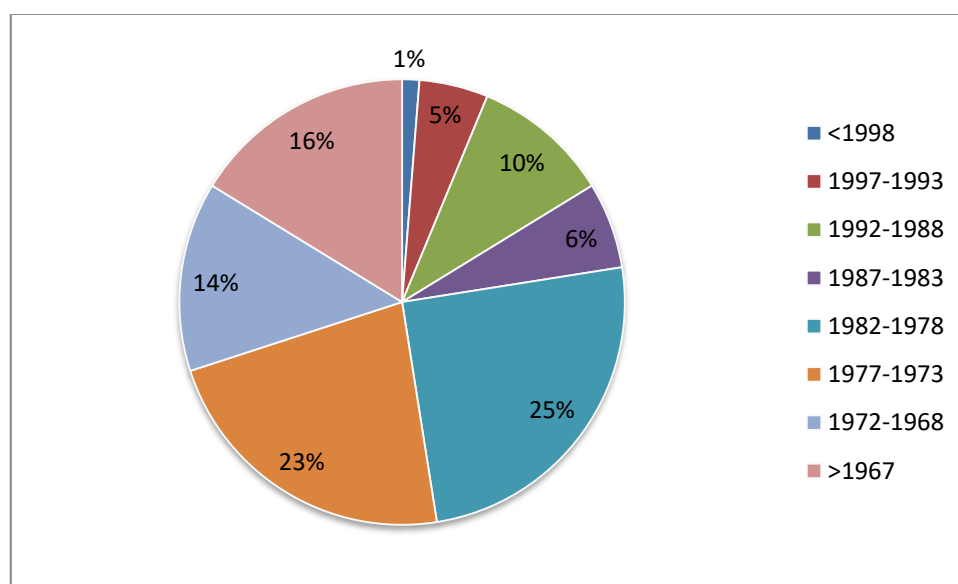
grafikon 4.1.3. Struktura ispitanika prema radnom statusu

## 4.2. Početak bolesti i njezin tijek

Drugi dio anketnog upitnika ovog istraživanja uključuje informacije o:

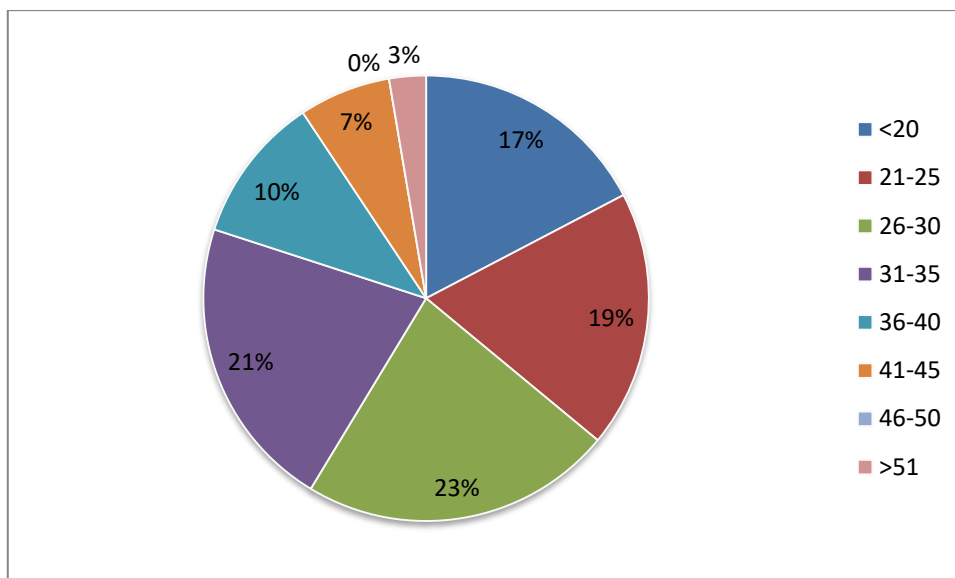
- godini rođenja ispitanika,
- vremenu pojave prvih simptoma bolesti
- vremenu dijagnosticiranja bolesti
- duljini liječenja
- vrsti terapije koju trenutno koriste

Grafikon 4.2.1. prikazuje udio ispitanika prema godini rođenja. Vidljivo je kako među ispitanicima najviše onih rođenih između 1982. i 1978. godine, što označava dob 35-40 godina.



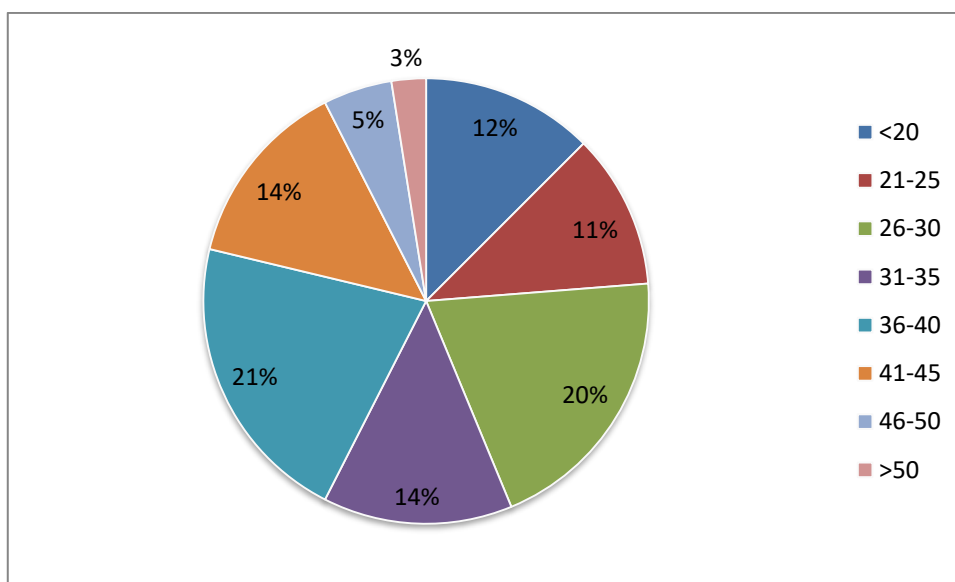
grafikon 4.2.1. Prikaz ispitanika prema godini rođenja

Grafikon 4.2.2. prikazuje udio ispitanika prema dobi pojave prvog simptoma bolesti. Vidljivo je kako je najviše ispitanika koji su prvi simptom prepoznali u dobi između 26 i 30 godina.



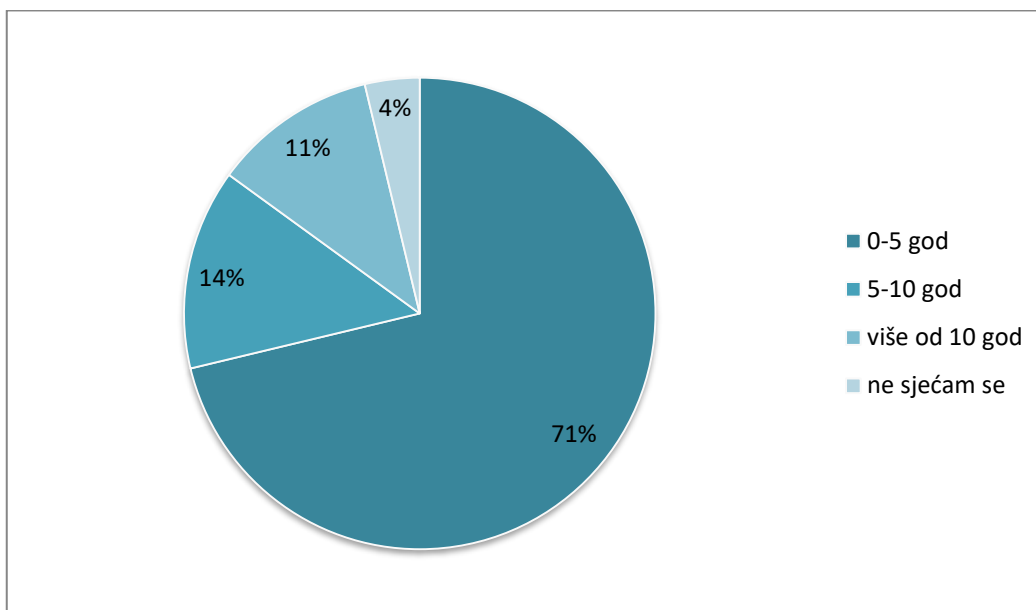
grafikon 4.2.2. Prikaz kronološkog slijeda ispitanika prema dobi prve pojave simptoma

Grafikon 4.2.3. prikazuje udio ispitanika prema dobi dijagnosticiranja bolesti. Najviše ispitanika je dobilo svoju dijagnozu bolesti u dobi između 36 i 40 godina,.



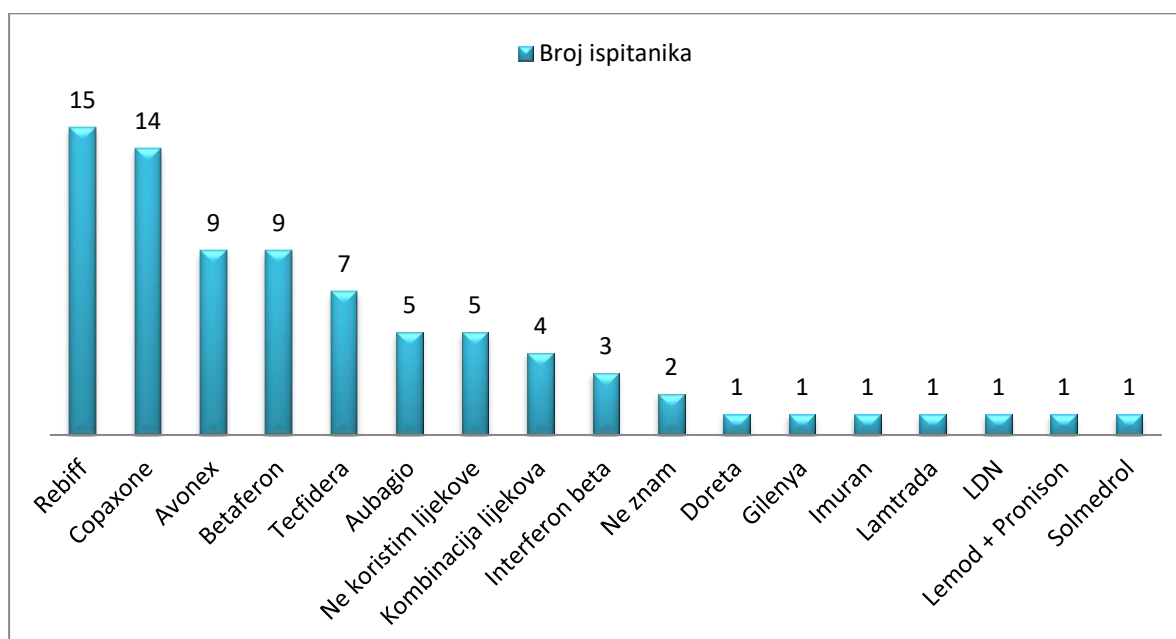
grafikon 4.2.3. Prikaz udjela ispitanika prema dobi dijagnosticiranja bolesti

Grafikon 4.2.4. prikazuje strukturu ispitanika prema duljini liječenja. U najvećem broju ispitanika – 71% , duljina liječenja iznosi do 5 godina, dok je duljina liječenja od 10 i više godina prisutna u 11% ispitanika.



grafikon 4.2.4. Struktura ispitanika prema duljini liječenja

Grafikon 4.2.5. prikazuje strukturu ispitanika prema vrsti trenutne terapije. Među ispitanicima prevladavaju sljedeći lijekovi - Rebiff, Copaxone, Avonex i Betaferon, te Tecfidera.



grafikon 4.2.5. Struktura ispitanika prema vrsti trenutne terapije

### 4.3. Utjecaj imunomodulacijske terapije

Treći dio anketnog upitnika uključuje informacije o utjecaju imunomodulacijske terapije na ispitanika i pojavi sljedećih simptoma prema sustavima:

- živčani sustav - glavobolja, nesanica, omaglica, parestezija, poremećaj govora, sinkopa, tremor i mišični spazam
- psihijatrijski poremećaji - nervoza, anksioznost i depresija
- infekcije i infestacije - infekcija, gripa
- krvožilni sustav – vazodilatacija
- respiratorni sustav - dispneja, rinoreja i kašalj
- probavni sustav - mučnina, povraćanje i proljev
- koža i potkožno tkivo - osip, pojačano znojenje i alopecija
- mišićno-koštani sustav i vezivno tkivo - bol u leđima, bol u vratu, bol u ekstremitetima i bol u zglobovima
- poremećaji i reakcije na mjestu primjene - apsces, nekroza, eritem, modrica i pečenje

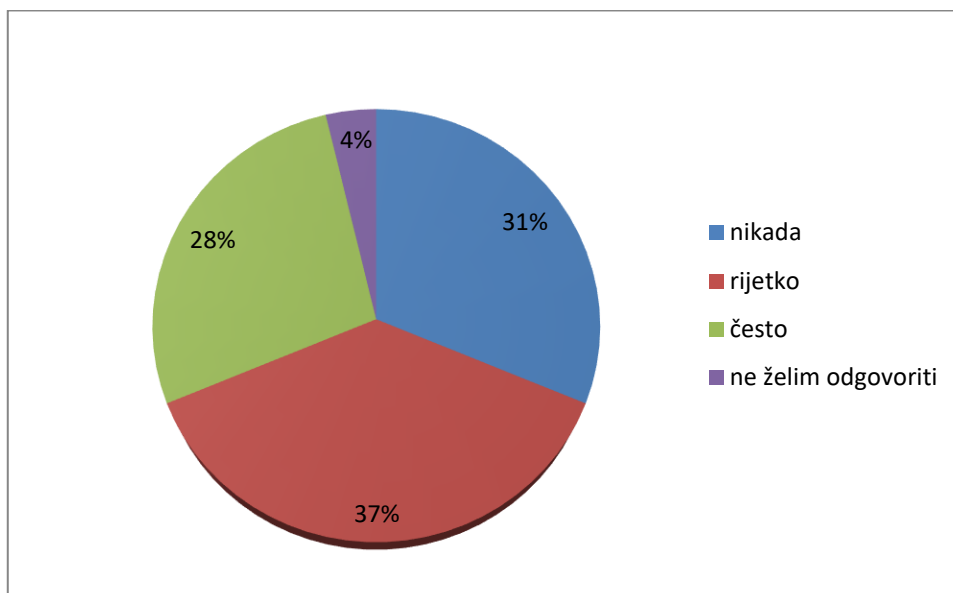
Ispitanici su u ovom dijelu mogli odabrati između sljedećih odgovora:

- „često“
- „rijetko“
- „nikada“
- „ne želim odgovoriti“



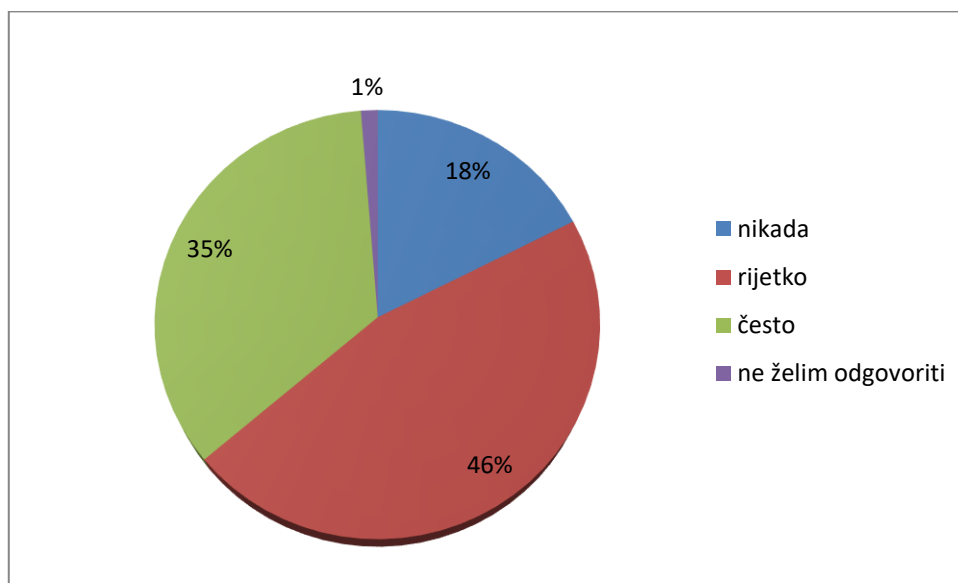
## Živčani sustav

Grafikon 4.3.1. prikazuje učestalost pojave simptoma glavobolje korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 37%, zatim slijede „nikada“ s 31% ispitanika i „često“ s 28% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



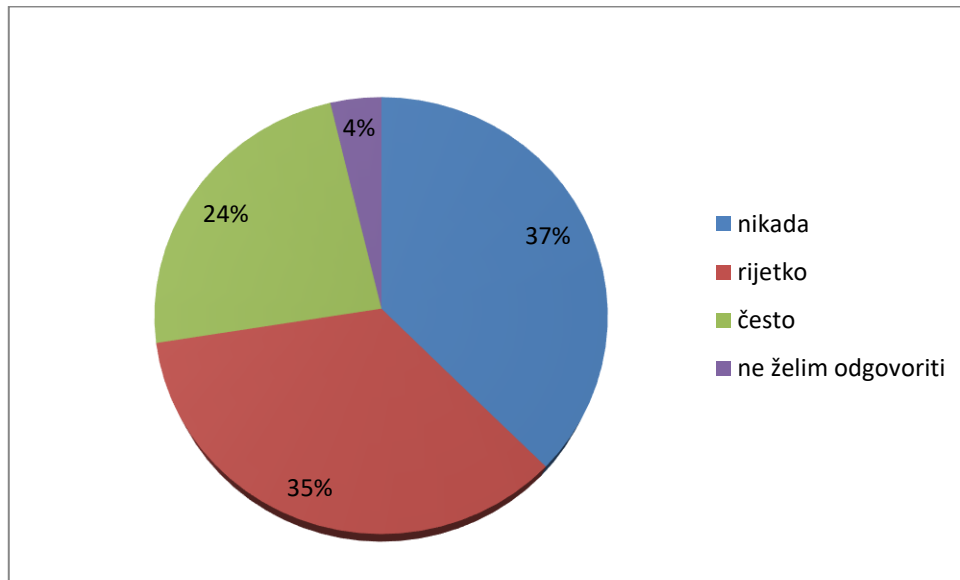
grafikon 4.3.1. Prikaz učestalosti pojave glavobolje

Grafikon 4.3.2. prikazuje učestalost pojave simptoma nesаница korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 46%, zatim slijede „često“ s 35% ispitanika i „nikada“ s 18% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



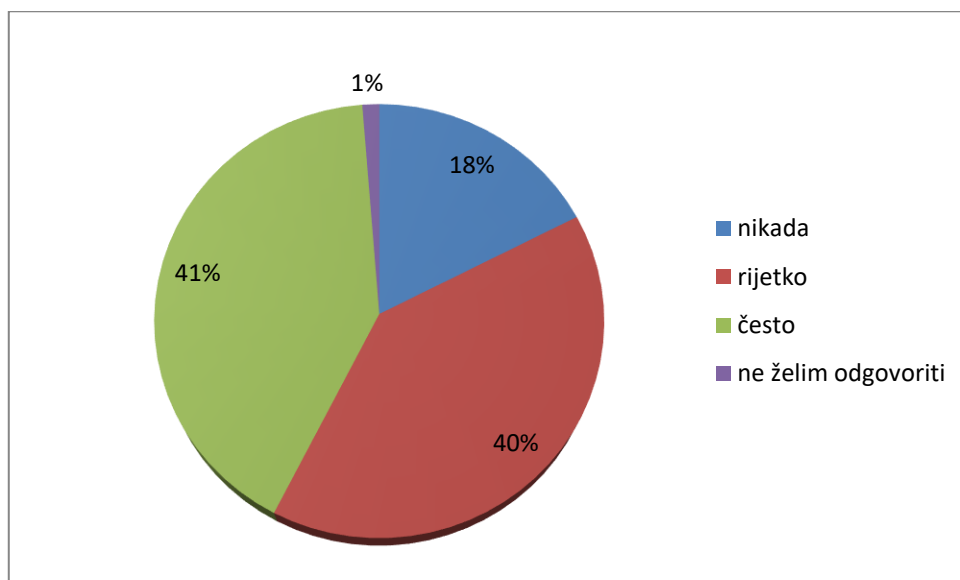
grafikon 4.3.2. Prikaz učestalosti pojave nesаница

Grafikon 4.3.3. prikazuje učestalost pojave simptoma omaglice korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 37%, zatim slijede „rijetko“ s 35% ispitanika i „često“ s 24% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



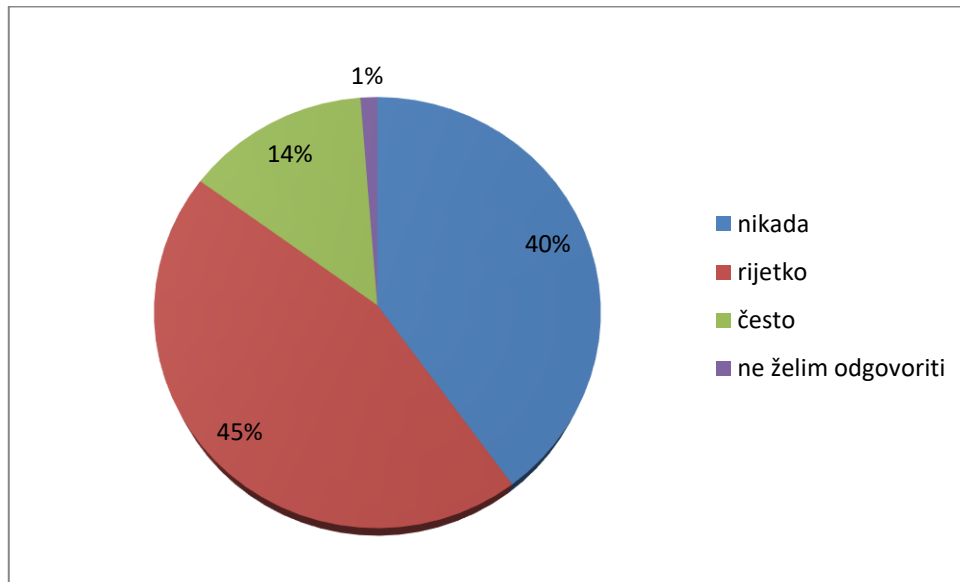
grafikon 4.3.3. Prikaz učestalosti pojave omaglice

Grafikon 4.3.4. prikazuje učestalost pojave simptoma parastezije korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 41%, zatim slijede „rijetko“ s 40% ispitanika i „nikada“ s 18% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



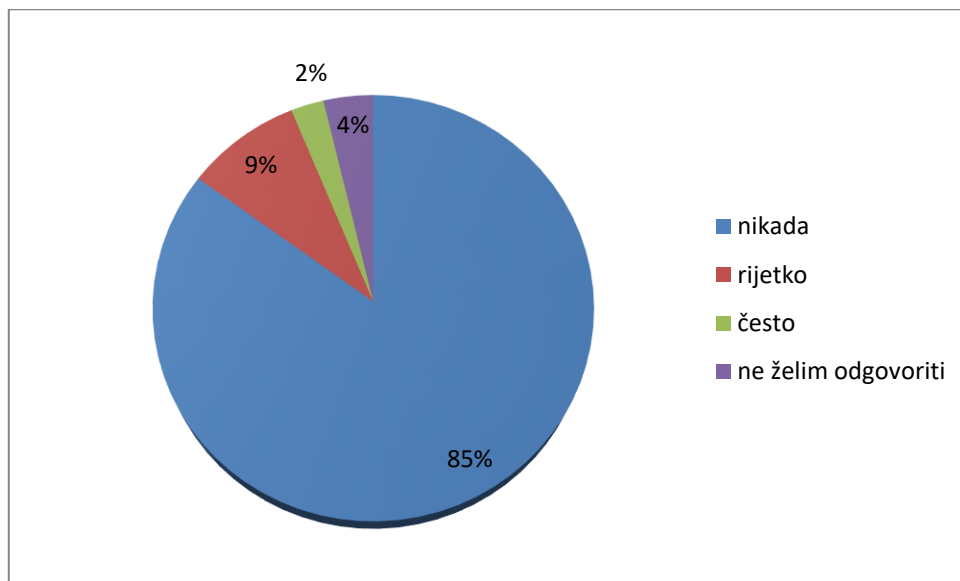
grafikon 4.3.4. Prikaz učestalosti pojave parestezije

Grafikon 4.3.5. prikazuje učestalost pojave simptoma poremećaja govora korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 45%, zatim slijede „nikada“ s 40% ispitanika i „često“ s 14% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



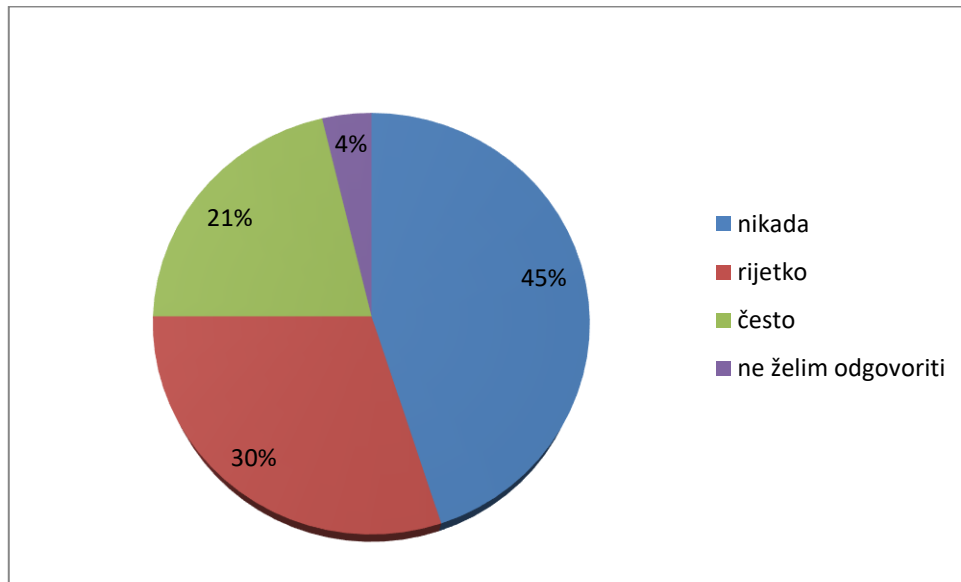
grafikon 4.3.5. Prikaz učestalosti pojave poremećaja govora

Grafikon 4.3.6. prikazuje učestalost pojave simptoma sinkope korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 85%, zatim slijede „rijetko“ s 9% ispitanika i „često“ s 2% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



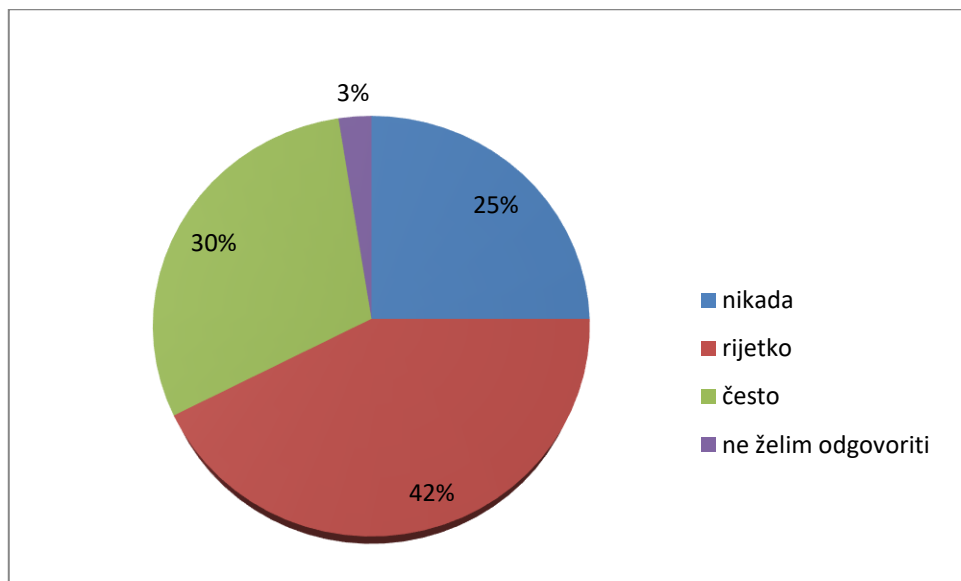
grafikon 4.3.6. Prikaz učestalosti pojave sinkope

Grafikon 4.3.7. prikazuje učestalost pojave simptoma tremora korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 45%, zatim slijede „rijetko“ s 30% ispitanika i „često“ s 21% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.7. Prikaz učestalosti pojave tremora

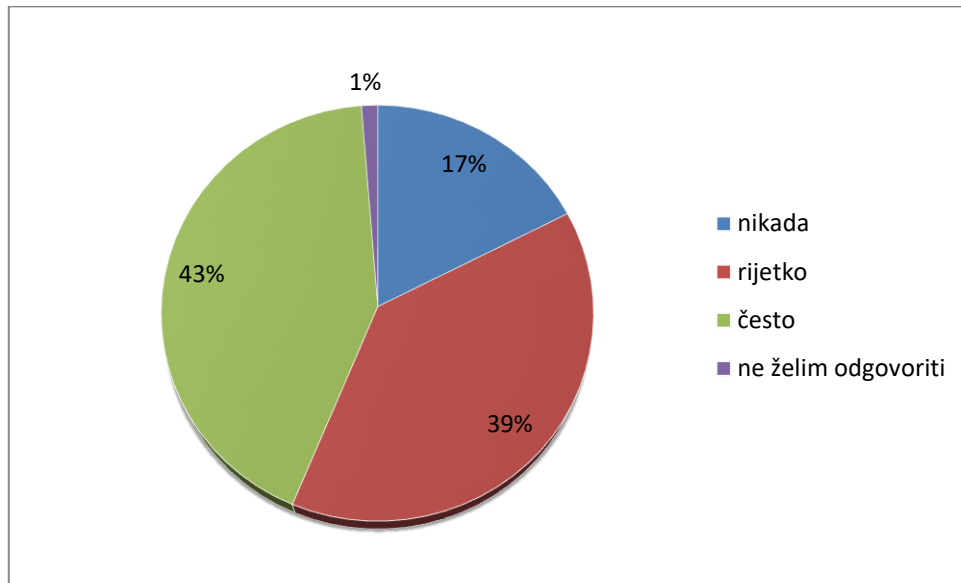
Grafikon 4.3.8. prikazuje učestalost pojave simptoma mišićnog spazma korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 42%, zatim slijede „često“ s 30% ispitanika i „nikada“ s 25% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.8. Prikaz učestalosti pojave mišićnog spazma

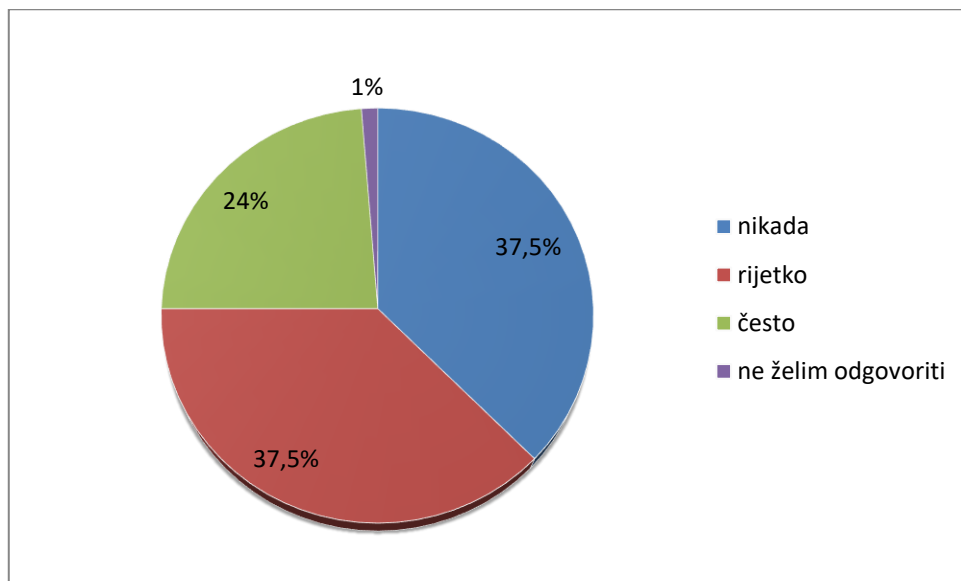
## Psihijatrijski poremećaji

Grafikon 4.3.9. prikazuje učestalost pojave simptoma nervoze korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 43%, zatim slijede „rijetko“ s 39% ispitanika i „nikada“ s 17% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



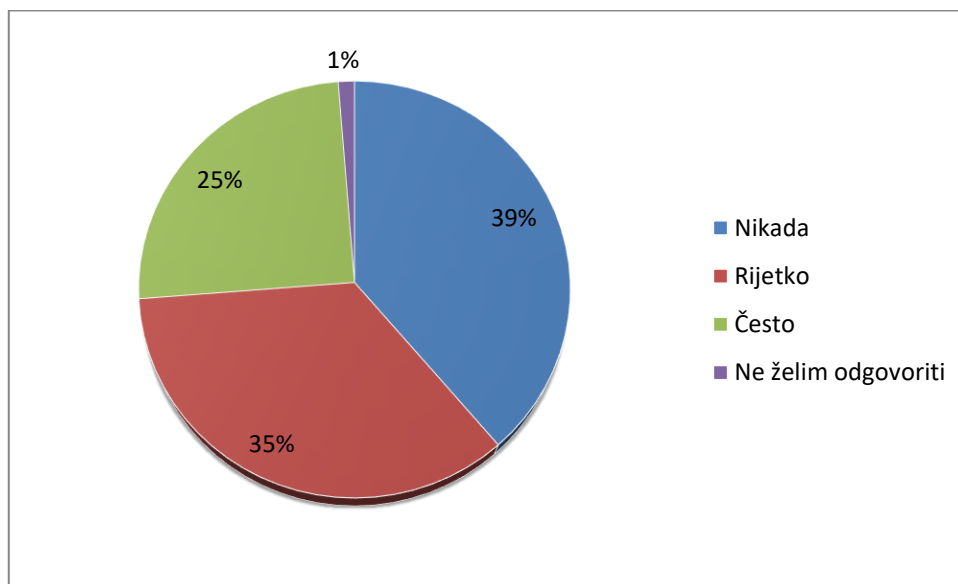
grafikon 4.3.9. Prikaz učestalosti pojave nervoze

Grafikon 4.3.10. prikazuje učestalost pojave simptoma anksioznosti korištenjem imunomodulacijske terapije. „Često“ je odgovorilo 37,5% ispitanika no i odgovor „rijetko“ je imao isti postotak, zatim slijedi „nikada“ s 24% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.10. Prikaz učestalosti pojave anksioznosti

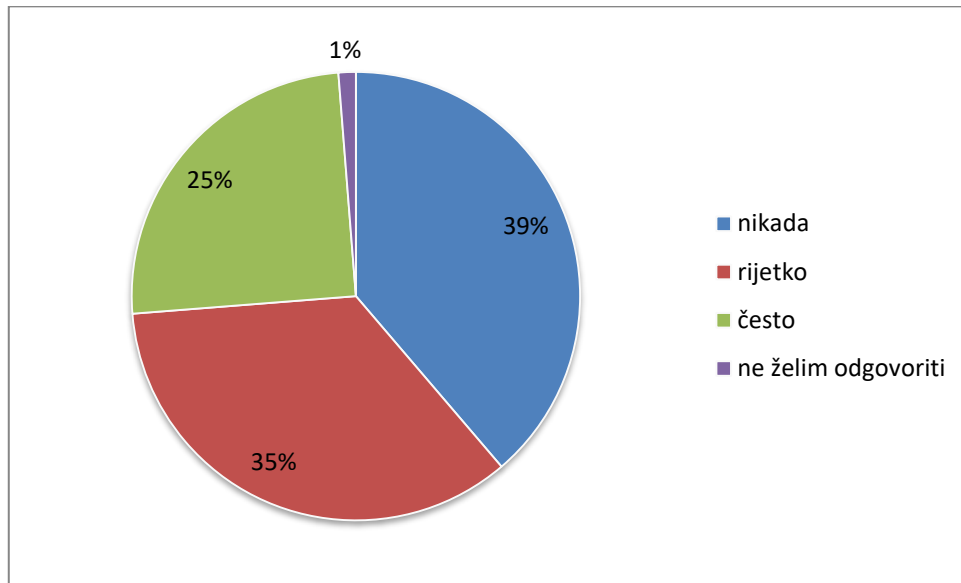
Grafikon 4.3.11 prikazuje učestalost pojave simptoma depresije korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 39%, zatim slijede „rijetko“ s 35% ispitanika i „često“ s 25% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.11. Prikaz učestalosti pojave depresije

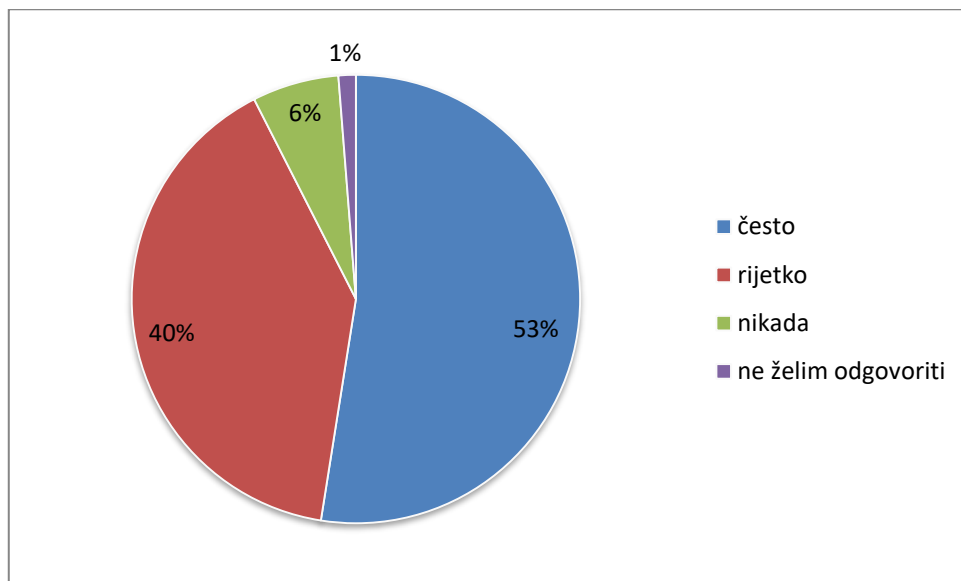
## Infekcije i infestacije

Grafikon 4.3.12 prikazuje učestalost pojave infekcije korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 39%, zatim slijede „rijetko“ s 35% ispitanika i „često“ s 25% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.12. Prikaz učestalosti pojave infekcije

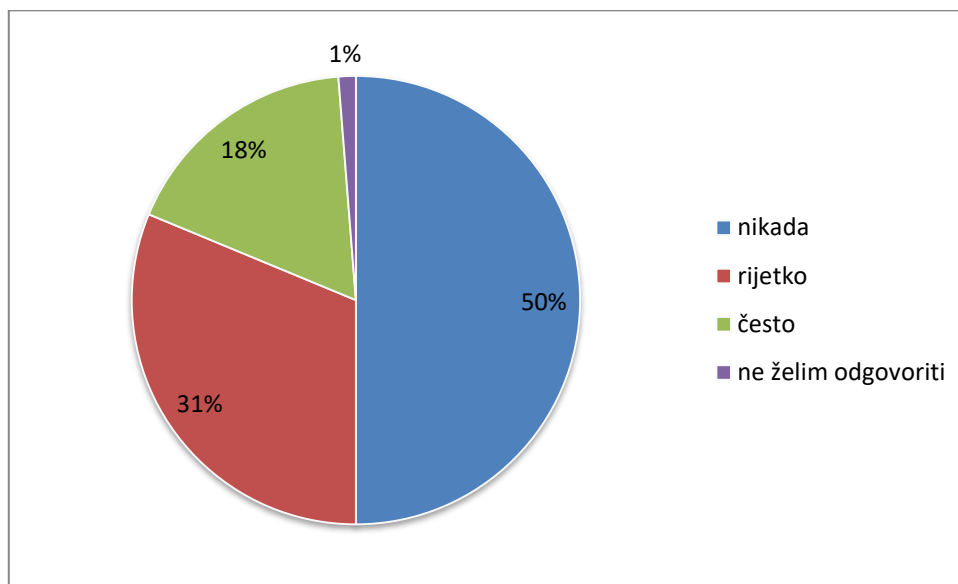
Grafikon 4.3.13 prikazuje učestalost pojave gripe korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 53%, zatim slijede „rijetko“ s 40% ispitanika i „često“ s 6% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.13. Prikaz učestalosti pojave gripe

## Krvožilni sustav

Grafikon 4.3.14 prikazuje učestalost pojave vazodilatacije korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 50%, zatim slijede „rijetko“ s 31% ispitanika i „često“ s 18% dok 1% ispitanika nije odgovorio.

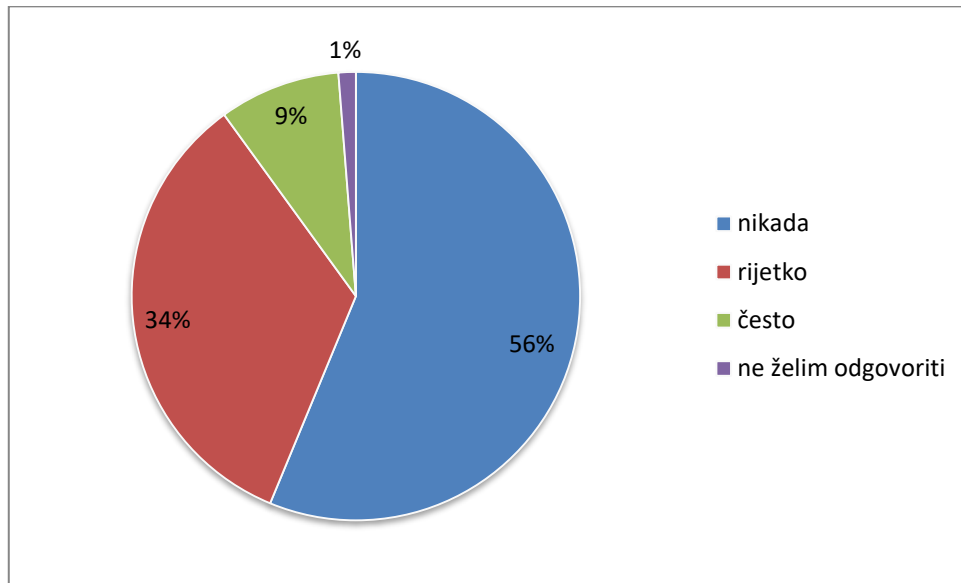


grafikon 4.3.14. Prikaz učestalosti pojave vazodilatacije



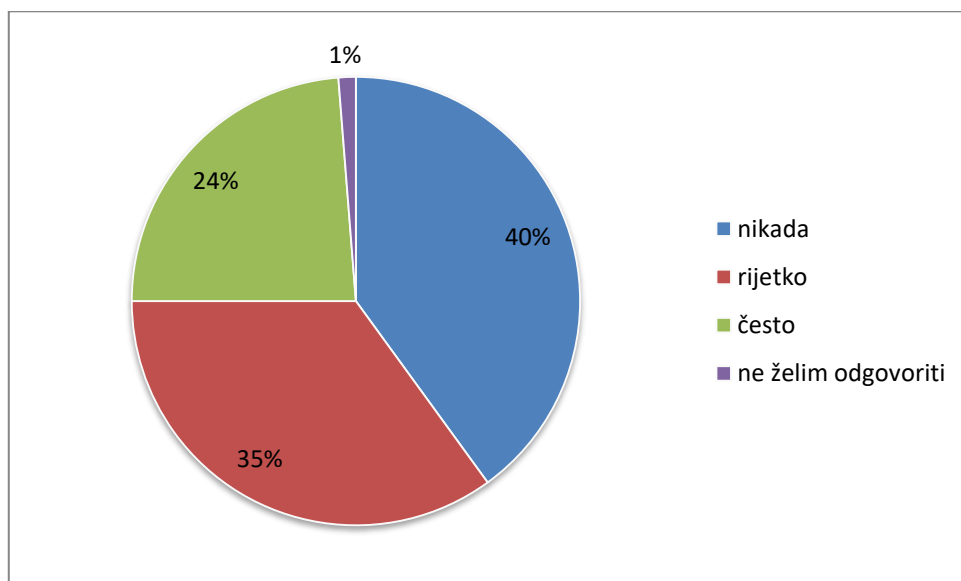
## Respiratorni sustav

Grafikon 4.3.15 prikazuje učestalost pojave simptoma dispneje korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 56%, zatim slijede „rijetko“ s 34% ispitanika i „često“ s 9% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



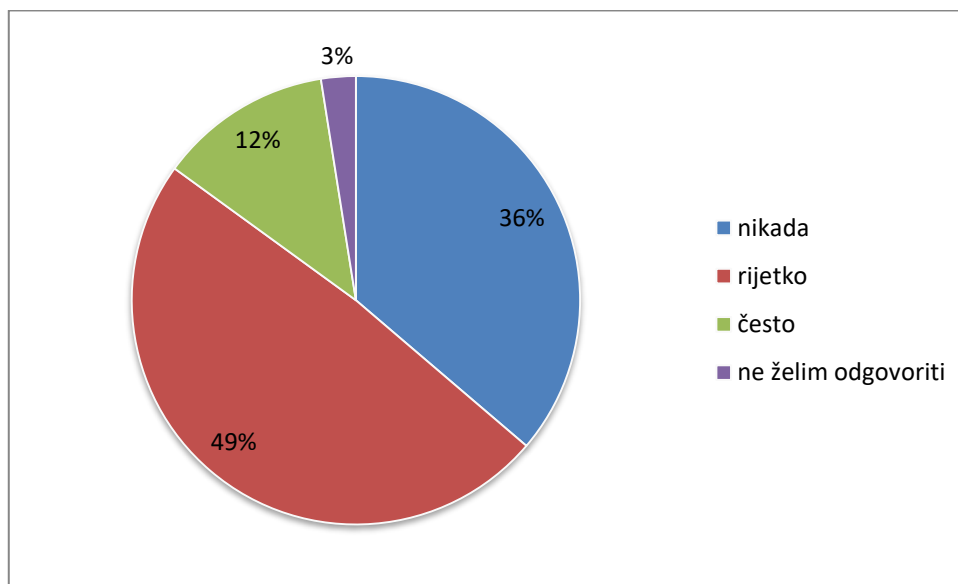
grafikon 4.3.15. Prikaz učestalosti pojave dispneje

Grafikon 4.3.16 prikazuje učestalost pojave simptoma rinoreje korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 40%, zatim slijede „rijetko“ s 35% ispitanika i „često“ s 24% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.16. Prikaz učestalosti pojave rinoreje

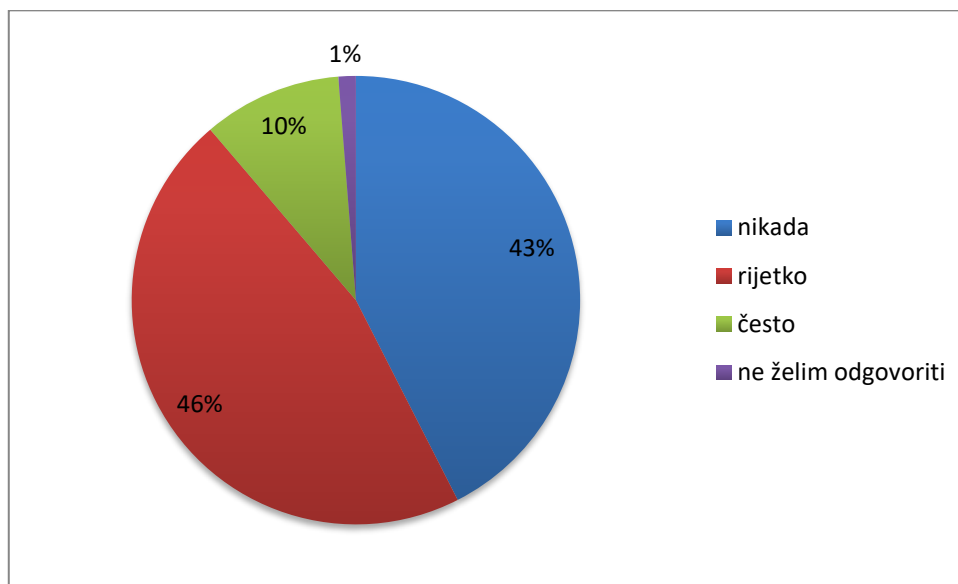
Grafikon 4.3.17 prikazuje učestalost pojave simptoma kašlja korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 49%, zatim slijede „nikada“ s 36% ispitanika i „često“ s 12% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.17. Prikaz učestalosti pojave kašlja

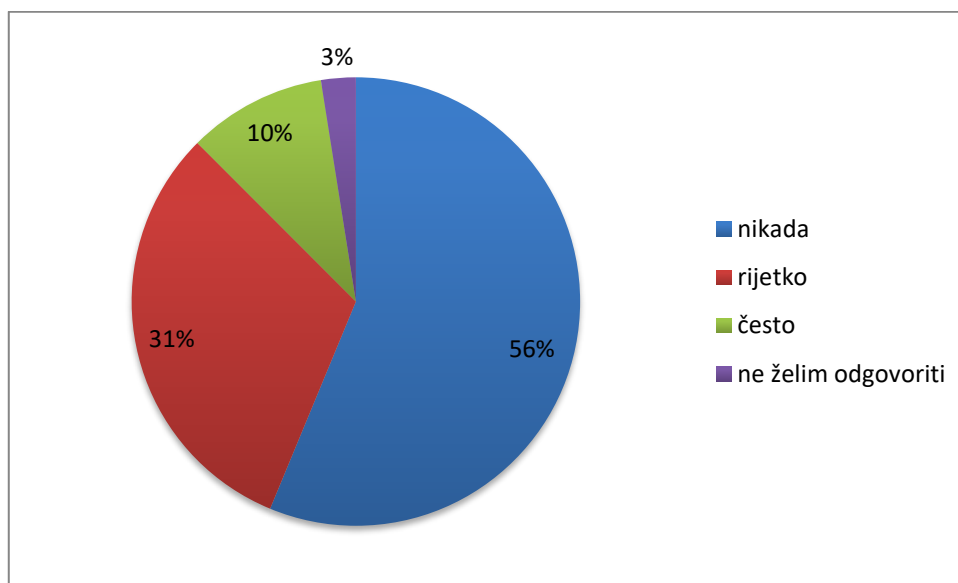
## Probavni sustav

Grafikon 4.3.18 prikazuje učestalost pojave simptoma mučnine korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 46%, zatim slijede „nikada“ s 43% ispitanika i „često“ s 10% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



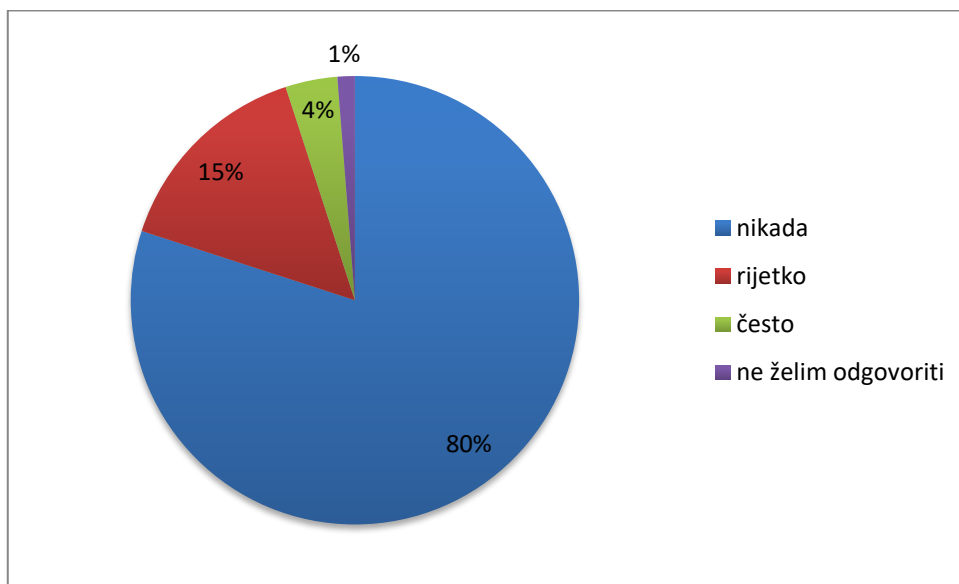
grafikon 4.3.18. Prikaz učestalosti pojave mučnine

Grafikon 4.3.19 prikazuje učestalost pojave simptoma proljeva korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 56%, zatim slijede „rijetko“ s 31% ispitanika i „često“ s 10% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.19. Prikaz učestalosti pojave proljeva

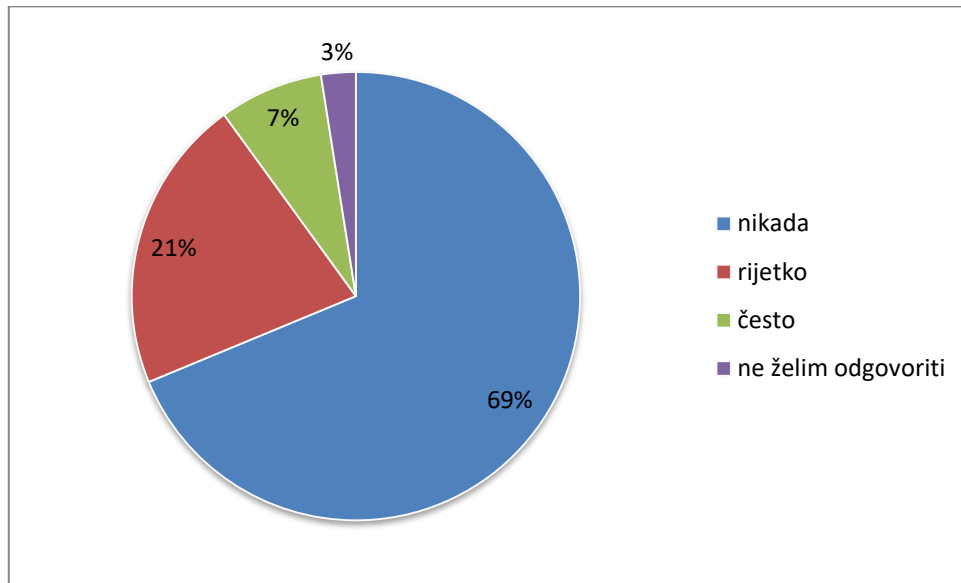
Grafikon 4.3.20 prikazuje učestalost pojave simptoma povraćanja korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 80%, zatim slijede „rijetko“ s 15% ispitanika i „često“ s 4% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.20. Prikaz učestalosti pojave povraćanja

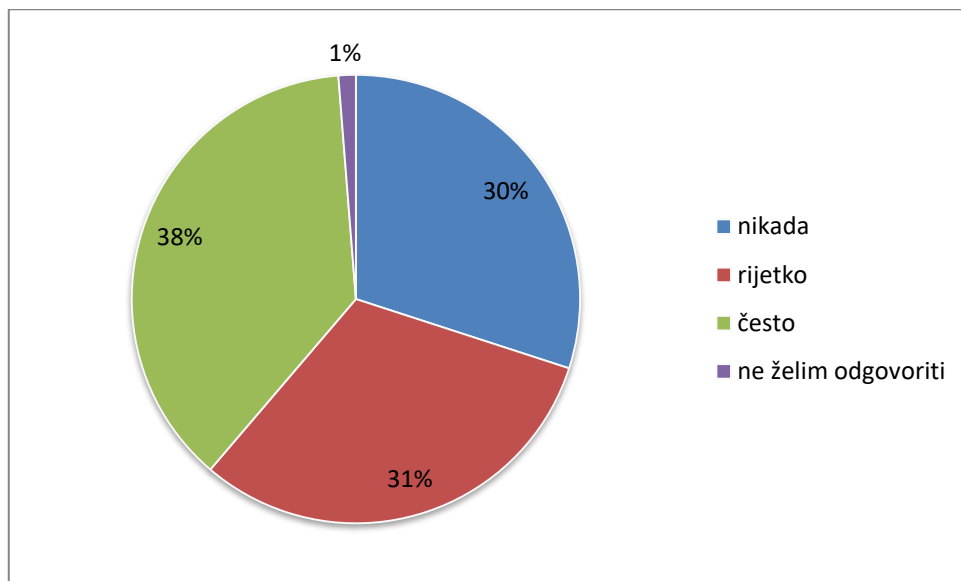
## Koža i potkožno tkivo

Grafikon 4.3.21 prikazuje učestalost pojave simptoma osipa korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 69%, zatim slijede „rijetko“ s 21% ispitanika i „često“ s 7% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



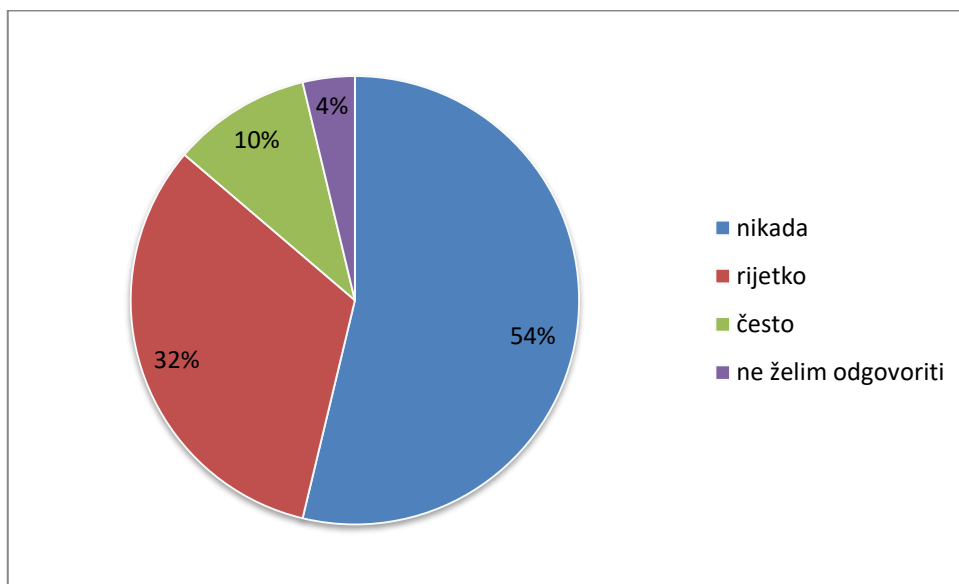
grafikon 4.3.21. Prikaz učestalosti pojave osipa

Grafikon 4.3.22 prikazuje učestalost pojave simptoma pojačanog znojenja korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 38%, zatim slijede „rijetko“ s 31% ispitanika i „nikada“ s 30% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



grafikon 4.3.22. Prikaz učestalosti pojave pojačanog znojenja

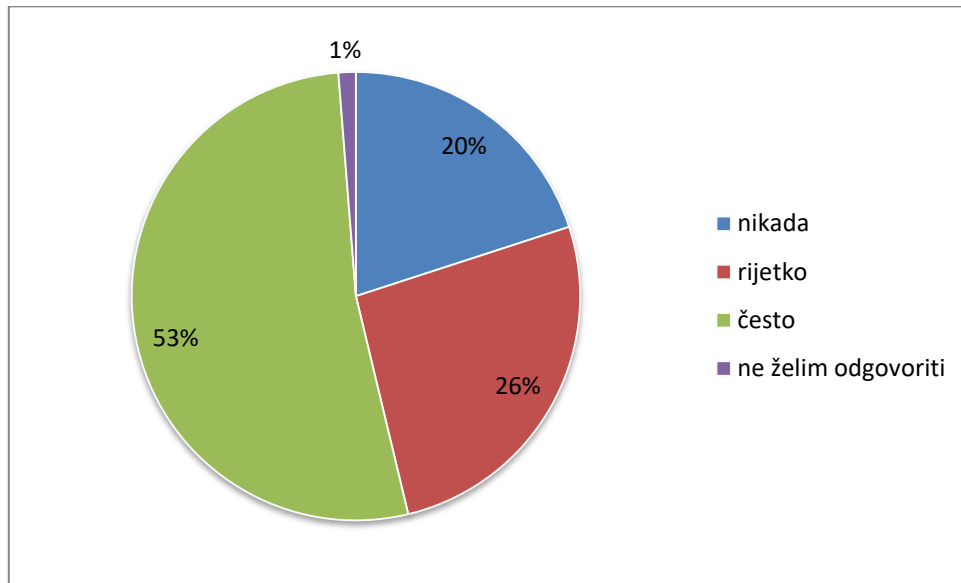
Grafikon 4.3.23 prikazuje učestalost pojave simptoma alopecije korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikad“ s 54%, zatim slijede „rijetko“ s 32% ispitanika i „često“ s 10% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.23. Prikaz učestalosti pojave alopecije

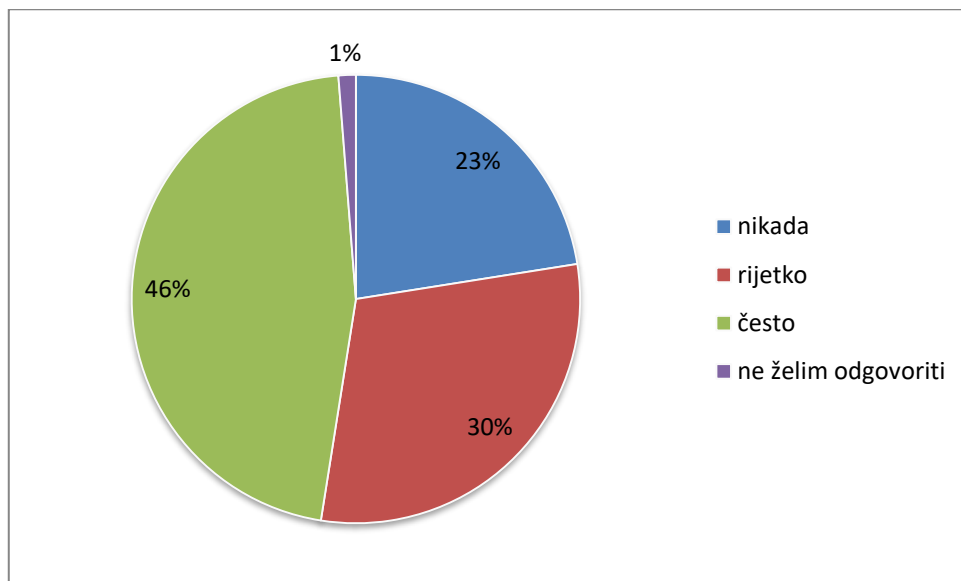
### Mišićno koštani sustav i vezivno tkivo

Grafikon 4.3.24 prikazuje učestalost pojave simptoma boli u leđima korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 53%, zatim slijede „rijetko“ s 26% ispitanika i „nikada“ s 20% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



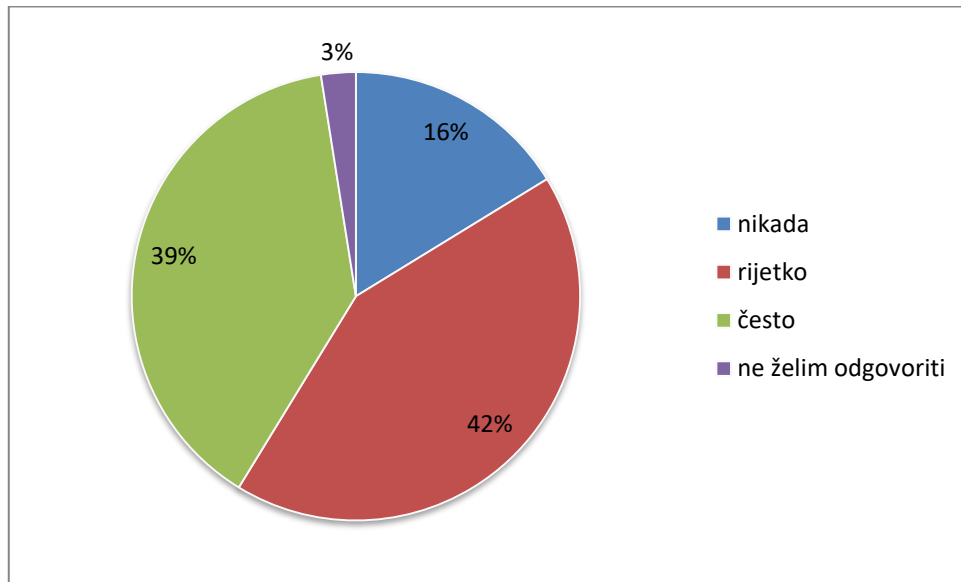
grafikon 4.3.24. Prikaz učestalosti pojave boli u leđima

Grafikon 4.3.25 prikazuje učestalost pojave simptoma boli u vratu korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 46%, zatim slijede „rijetko“ s 30% ispitanika i „nikada“ s 23% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



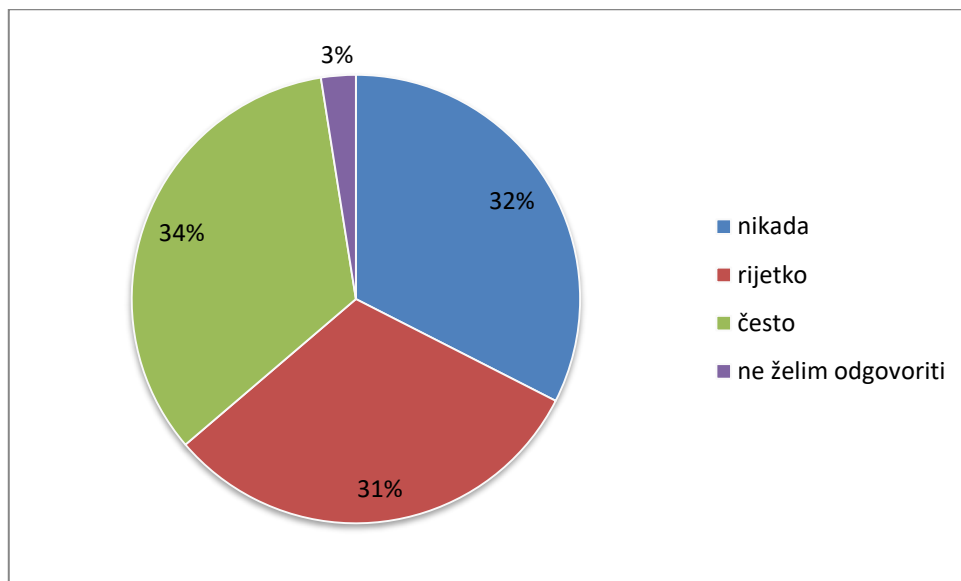
grafikon 4.3.25. Prikaz učestalosti pojave boli u vratu

Grafikon 4.3.26 prikazuje učestalost pojave simptoma boli u ekstremitetima korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 42%, zatim slijede „često“ s 39% ispitanika i „nikada“ s 16% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.26. Prikaz učestalosti pojave boli u ekstremitetima

Grafikon 4.3.27 prikazuje učestalost pojave simptoma boli u zglobovima korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 34%, zatim slijede „nikada“ s 32% ispitanika i „rijetko“ s 31% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.

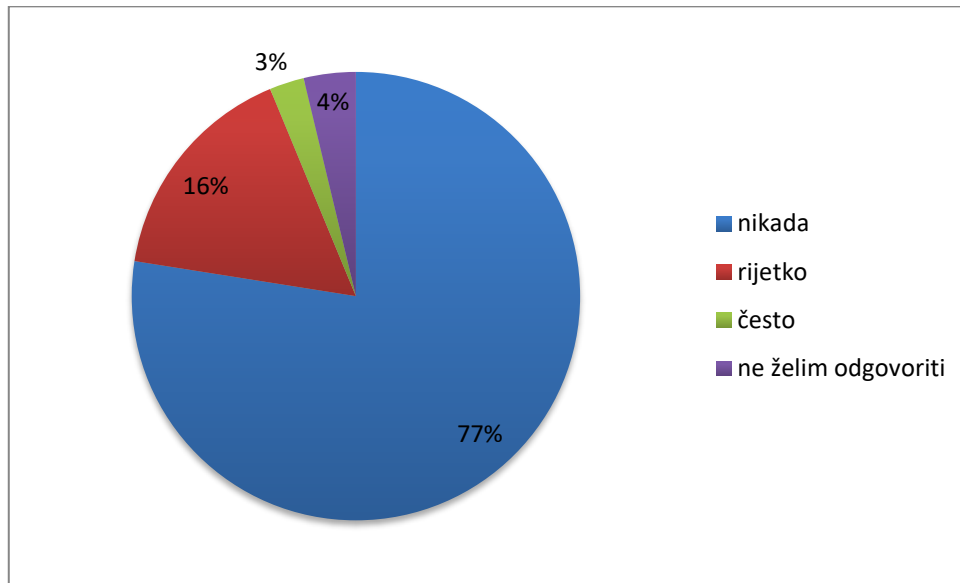


grafikon 4.3.27. Prikaz učestalosti pojave boli u zglobovima



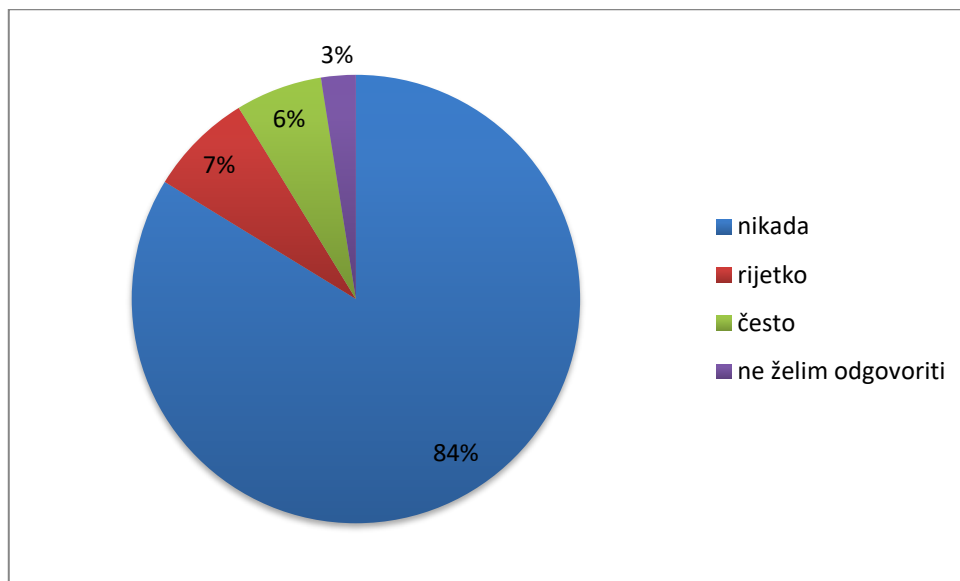
### Poremećaji i reakcije na mjestu primjene

Grafikon 4.3.27 prikazuje učestalost pojave simptoma apscesa korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 77% dok je „često“ odgovorilo 3% ispitanika.



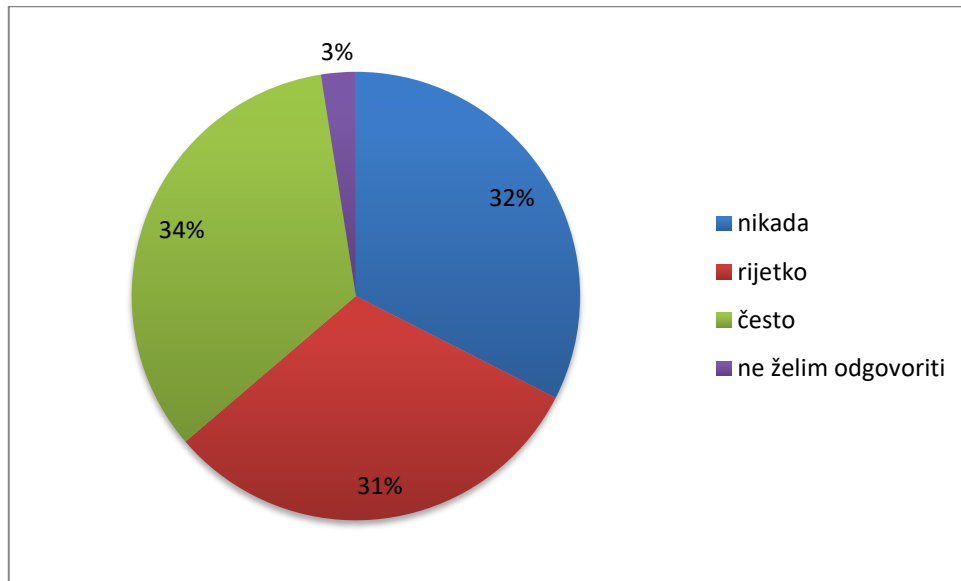
grafikon 4.3.27. Prikaz učestalosti pojave apscesa

Grafikon 4.3.28 prikazuje učestalost pojave simptoma nekroze korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 84%, zatim slijede „rijetko“ s 7% ispitanika i „često“ s 6% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



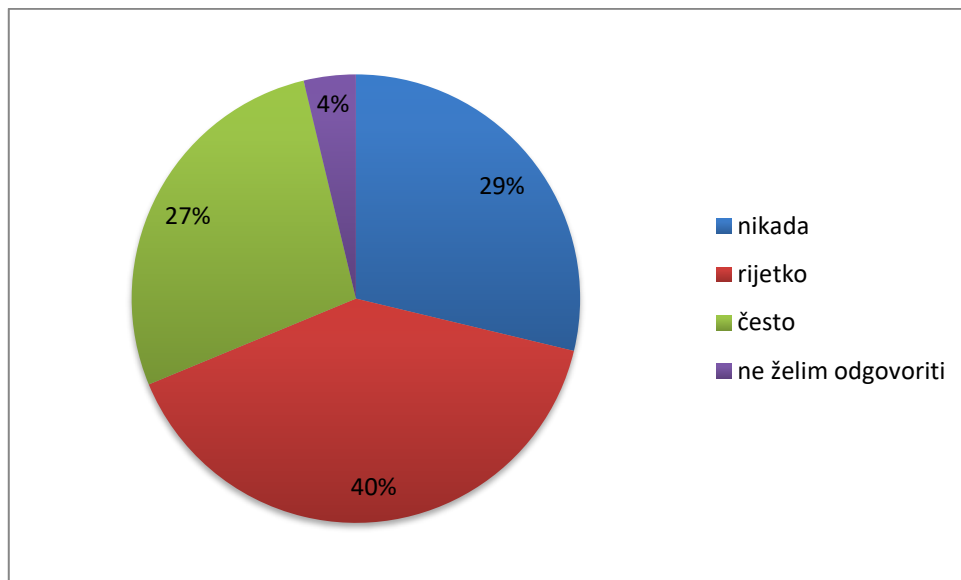
grafikon 4.3.28. Prikaz učestalosti pojave nekroze

Grafikon 4.3.29 prikazuje učestalost pojave simptoma eritema korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „često“ s 34% dok 3% ispitanika nije odgovorilo.



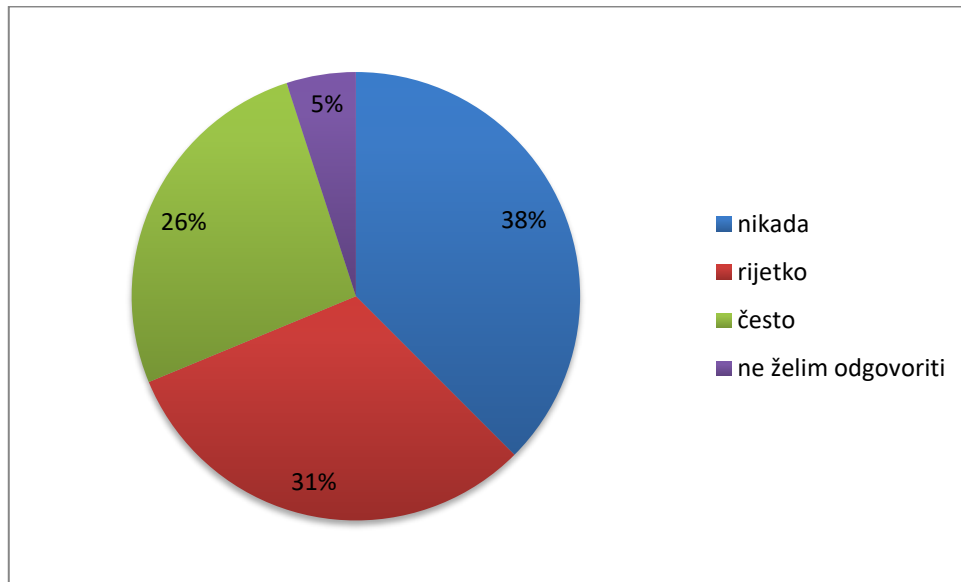
grafikon 4.3.29. Prikaz učestalosti pojave eritema

Grafikon 4.3.30 prikazuje učestalost pojave simptoma modrice korištenjem imunomodulacijske terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „rijetko“ s 40% dok 4% ispitanika nije odgovorilo.



grafikon 4.3.30. Prikaz učestalosti pojave modrice

Grafikon 4.3.31 prikazuje utjecaj imunomodulacijske terapije na pojavu simptoma pečenja. U 38% ispitanika nikada se nije pojavio simptom pečenja dok se isti simptom često pojavio u 26% ispitanika.



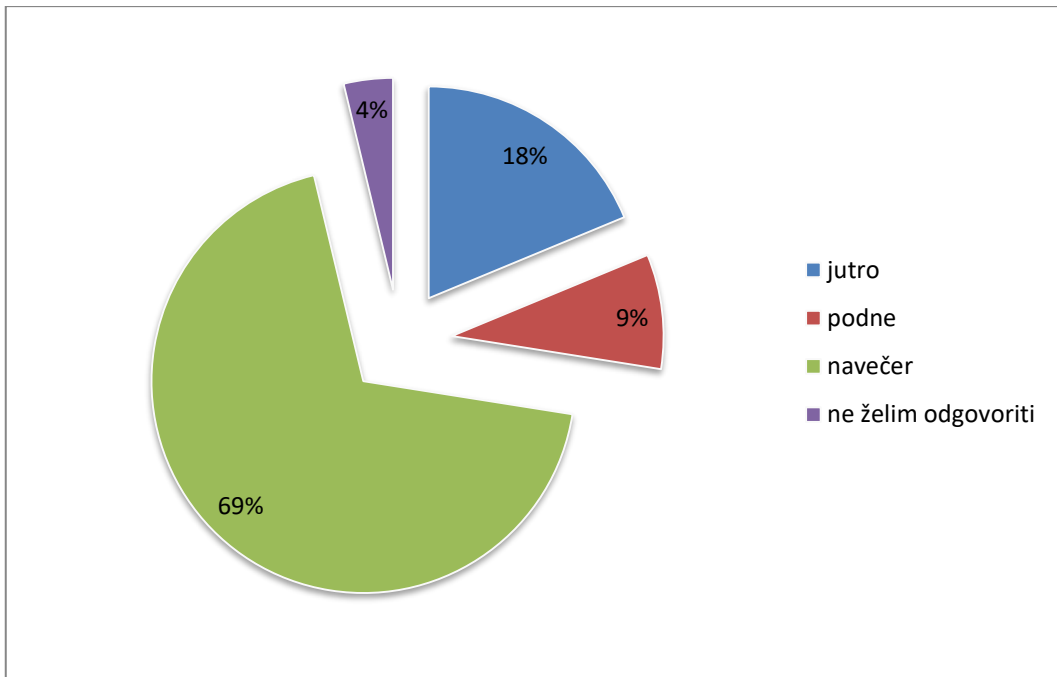
grafikon 4.3.31. Prikaz učestalosti pojave pečenja

#### 4.4. Svakodnevni život

Četvrti dio anketnog upitnika uključuje informacije o osobitostima svakodnevnog života ispitanika povezanih s upotrebom imunomodulacijske terapije kao što su:

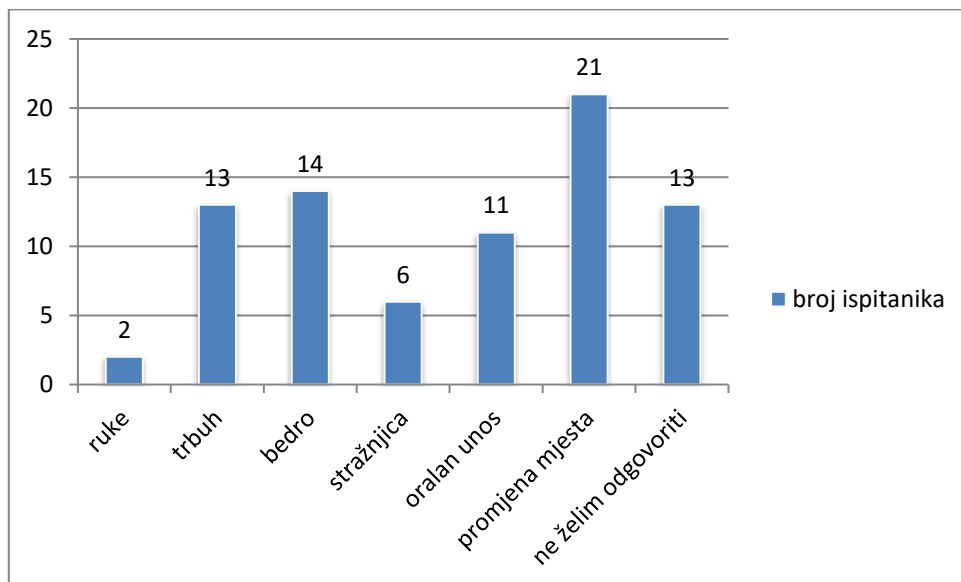
- doba dana i mjesto primjene terapije
- preskakanje uzimanja
- ometanje aktivnosti svakodnevnog života i ukoliko je prisutno intenzitet istog
- poboljšanje kvalitete svakodnevnog života i ukoliko je prisutno intenzitet istog

Grafikon 4.4.1 prikazuje udio ispitanika prema dobu dana kada se primjenjuje terapija.



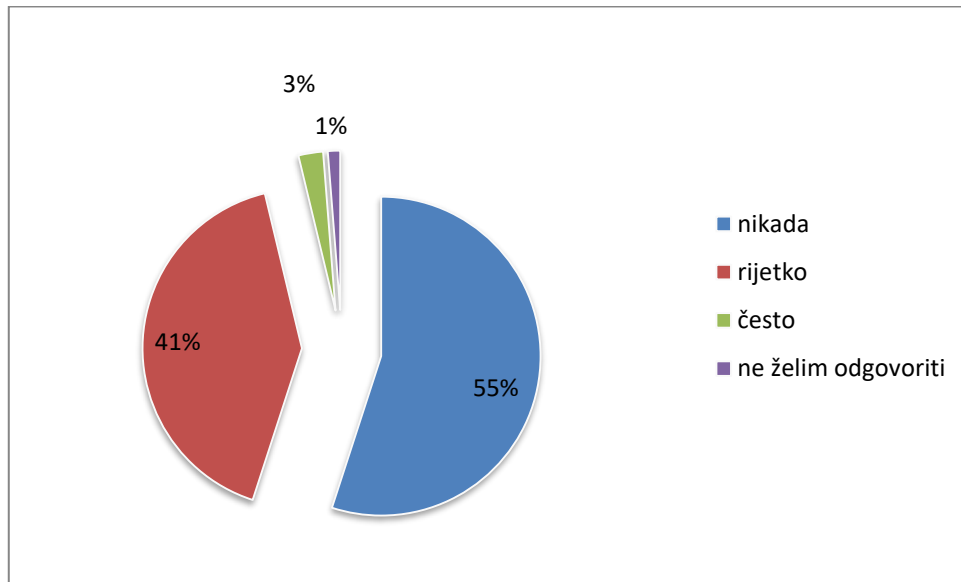
grafikon 4.4.1. Doba dana primjene terapije

Grafikon 4.4.2. prikazuje udio ispitanika prema mjestu primjene terapije.



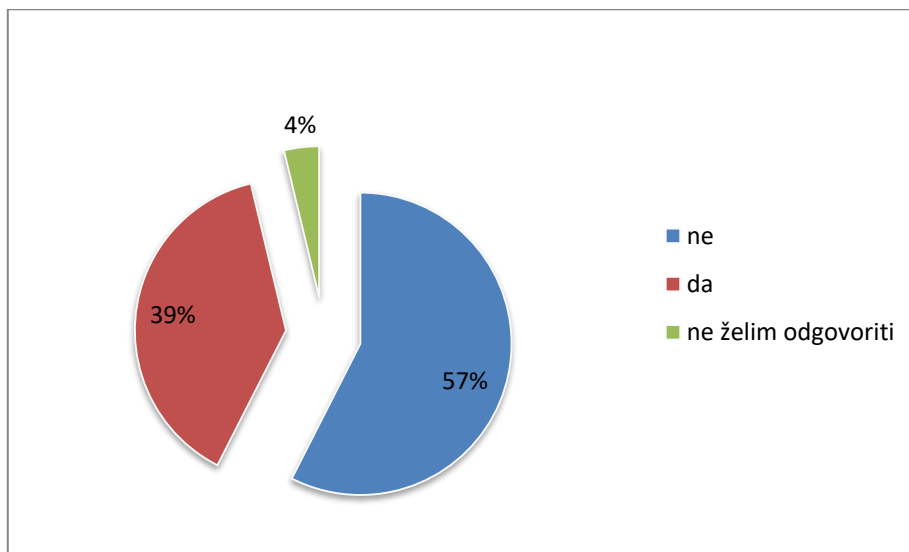
grafikon 4.4.2. Mjesto primjene terapije

Grafikon 4.4.3 prikazuje udio ispitanika prema aktivnosti preskakanje terapije. Najviše ispitanika je odgovorilo „nikada“ s 55%, zatim slijede „rijetko“ s 41% ispitanika i „često“ s 3% dok 1% ispitanika nije odgovorio.



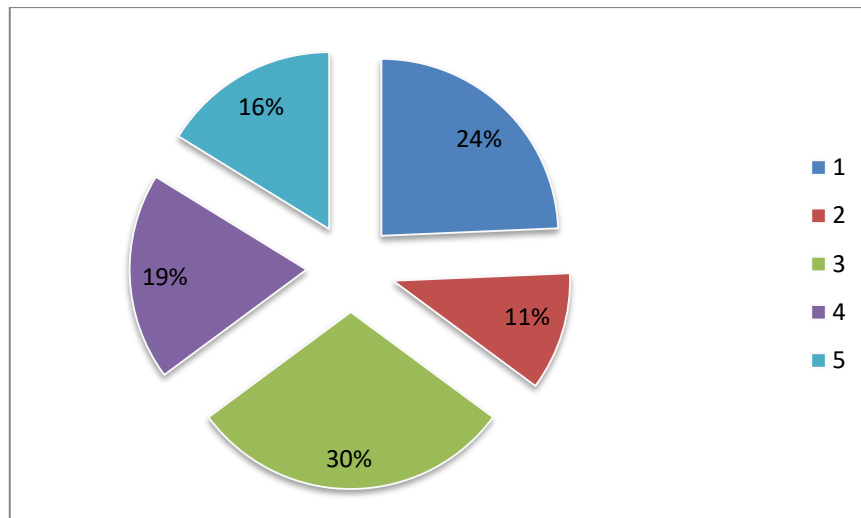
grafikon 4.4.3. Udio ispitanika prema aktivnosti „Preskakanje terapije“

Grafikon 4.4.4 prikazuje utjecaj imunomodulacijske terapije na ometanje svakodnevnog života. 57% ispitanika negiralo je utjecaj imunomodulacijske terapije na svakodnevni život dok je 39% ispitanika potvrdilo utjecaj iste na svakodnevni život.



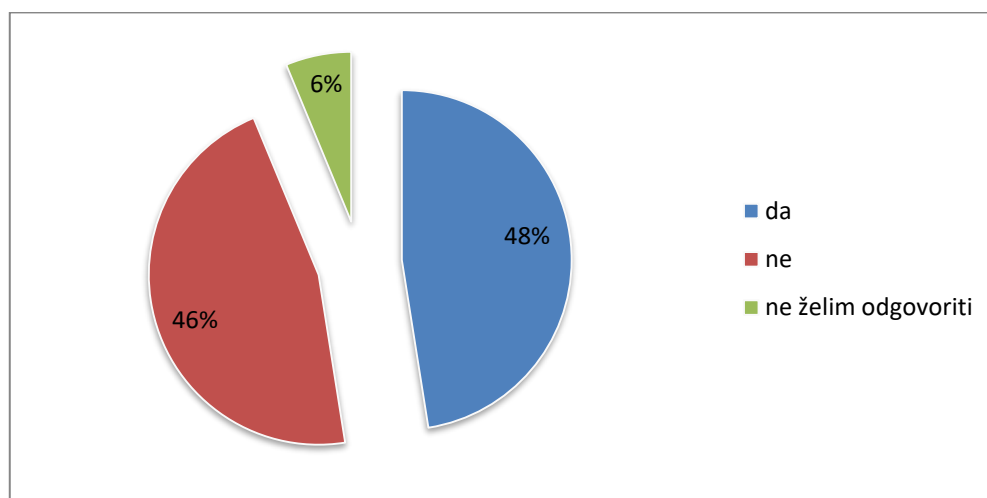
grafikon 4.4.4. Utjecaj imunomodulacijske terapije na ometanje svakodnevnog života

Grafikon 4.4.4.1 prikazuje intenzitet ometanja aktivnosti svakodnevnog života utjecajem imunomodulacijske terapije. „Intenzitet ometanja aktivnosti svakodnevnog života“ odnosi se na skupinu ispitanika koji su potvrdno odgovorili na prethodno pitanje, izraženo je ocjenom 1-5. Intenzitet ometanja aktivnosti svakodnevnog života u skupini ispitanika koji su potvrdno odgovorili na prisutnost ometanja istih, 30% ispitanika ocijenilo je ocjenom 3 dok je 11% ispitanika intenzitet ometanja svakodnevnih aktivnosti ocijenilo ocjenom 2.



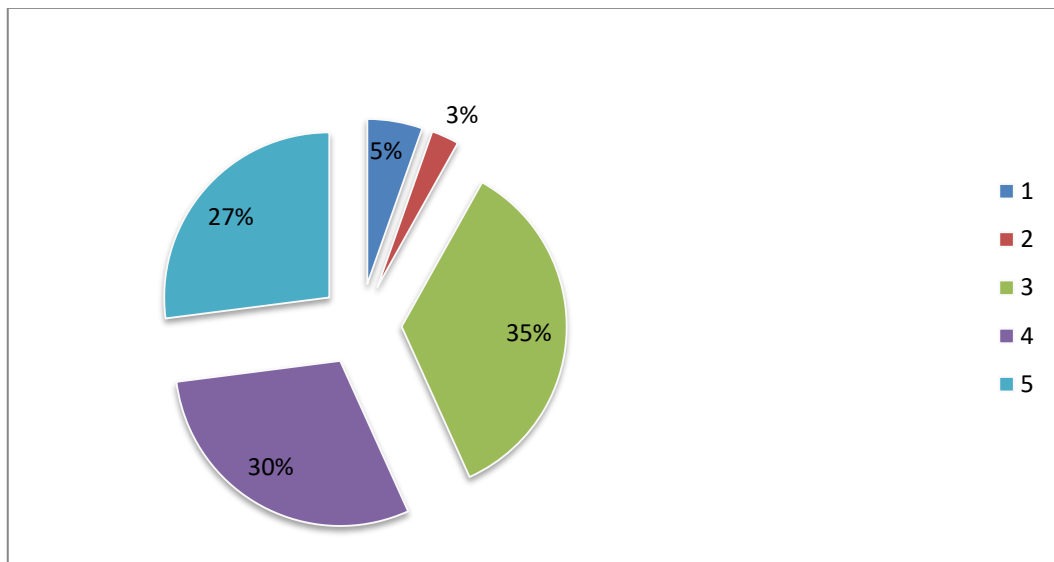
grafikon 4.4.4.1. „Intenzitet ometanja aktivnosti svakodnevnog života“

Grafikon 4.4.5 prikazuje utjecaj imunomodulacijske terapije na poboljšanje kvalitete života. 48% ispitanika navodi da je imunomodulacijska terapija utjecala na poboljšanje kvalitete života dok 46% ispitanika navodi da terapija nije utjecala na kvalitetu života.



grafikon 4.4.5. „Utjecaj imunomodulacijske terapije na poboljšanje kvalitete života“

Grafikon 4.4.5.1 prikazuje utjecaj imunomodulacijske terapije na intenzitet poboljšanja kvalitete života. „Intenzitet poboljšanja kvalitete života“ odnosi se na skupinu ispitanika koji su potvrdno odgovorili na prethodno pitanje, a izražen je ocjenom 1-5. Intenzitet poboljšanja kvalitete života u skupini ispitanika koji su potvrdno odgovorili na prisutnost poboljšanja istih, 35% ispitanika ocijenilo je ocjenom 3 dok je 3% ispitanika poboljšanje kvalitete ocijenilo ocjenom 2.



grafikon 4.4.5.1. Utjecaj imunomodulacijske terapije na intenzitet poboljšanja kvalitete života

## 5. RASPRAVA

U vremenskom razdoblju od 1. travnja 2018. do 27. svibnja 2018. godine provedeno je istraživanje s ciljem utvrđivanja utjecaja primjene imunomodulacijske terapije na kvalitetu života osoba oboljelih od MS. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 80 ispitanika pri čemu je zajamčena anonimnost tijekom procesa obrade i objave konačnih rezultata. Anketni upitnik sastavljen je od četiri cjeline s 47 pitanja pri čemu prvi dio obuhvaća opće podatke, drugi početak bolesti i njezin tijek, treći utjecaj imunomodulacijske terapije i četvrti osobitosti svakodnevnog života.

Procjenjuje se kako od multiple skleroze u svijetu trenutno boluje otprilike dva milijuna osoba. Bolest je učestalija kod pripadnica ženskog spola što potvrđuju i rezultati ovog istraživanja gdje udio osoba ženskog spola iznosi 84% dok je osoba muškog spola 16%. Promatrajući stručnu spremu najviše je ispitanika srednje stručne spreme s 54% i visoke stručne spreme s 27%, a ovisno o radnom statusu prevladava zaposleni dio ispitanika sa 64%.

Prosječna dob ispitanika oboljelih od MS sukladno ispitanicima iznosi 41,63, odnosno najviše oboljelih ispitanika rođeno je između 1982. i 1978. godine, što označava dob 35-40 godina. Bolest se najčešće pojavljuje tijekom mlađe i srednje životne dobi, a prema rezultatima istraživanja vidljivo je kako je u dobi između 26 i 30 godina zabilježeno najviše ispitanika koji su tada primijetili prve simptome bolesti. Konačna dijagnoza u većine bolesnika postavljena je u dobnoj skupini između 36. i 40. godine života. Prema vrsti trenutne terapije prevladavaju parenteralni oblici imunomodulacijske terapije (Rebiff), dok je od peroralnih oblika najzastupljenija Tecfidera. U najvećem broju ispitanika (71%) duljina liječenja imunomodulacijskom terapijom traje do 5 godina.

Ovisno o utjecaju imunomodulacijske terapije ispitanika i pojavi simptoma prema njihovom intenzitetu, najviše ispitanika odgovor „često“ zaokružilo je kod simptoma bol u leđima (53%). Odgovor „rijetko“ najviše ispitanika označilo je kod simptoma kašalj (49%). 85% ispitanika odgovorilo je „nikada“ na simptom gubitka svijesti (sinkopu). Simptom anksioznosti javlja se kod odgovora „često“ 37,5%, no i odgovor „rijetko“ bilježi potpuno jednak postotak.

57% ispitanika smatra da imunomodulacijska terapija ne utječe na kvalitetu svakodnevnog života dok 39% ispitanika smatra da terapija ima učinak na istu. Subjektivna procjena poboljšanje kvalitete života pokazala je kako 48% ispitanika osjeća poboljšanje, a 46% ne. Razlika između pozitivnog i negativnog utjecaja imunomodulacijske terapije iznosi oko 2% u



korist pozitivnog utjecaja na kvalitetu života oboljelih osoba pri čemu se može zaključiti kako je pozitivan utjecaj ipak prisutan.

## 6. ZAKLJUČAK

Multipla skleroza predstavlja autoimuni upalni proces središnjeg živčanog sustava i degeneraciju kroničnog tijeka koji najčešće zahvaća populaciju mlađe i srednje životne dobi, a osobito pripadnice ženskog spola. Kao uzrok navodi se kombinacija genetike i okoliša. Liječenje je farmakološko i nefarmakološko uz naglasak na multidisciplinarnom pristupu i usmjereno je prema relapsu, preventivnom liječenju usmjerenom na usporenje progresije i simptomima.

Kao jedna od terapijskih metoda usmjerena prema sprječavanju daljnje progresije bolesti, od 1993. godine primjenjuje se imunomodulacijski oblik terapije. Učinak imunomodulacijske terapije usmjeren je na smanjenje broja plakova/lezija, usporenje progresije bolesti te smanjenje broja relapsa. Iako terapija posjeduje antivirusan, antiproliferativan i imunomodulacijski učinak, nuspojave iste terapije utječu na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze.

Uloga medicinskih sestara i tehničara prema osobama oboljelim od MS uključuje zadovoljenje četrnaest osnovnih ljudskih potreba s naglaskom na edukaciju jer upravo na njima leži promicanje važnosti redovitog uzimanja terapije. Važno je oboljele osobe educirati o vrsti terapije, načinima primjene, nuspojavama i mogućnostima sprječavanja nastanka komplikacija.

Istraživanjem je dokazano da imunomodulacijska terapija pozitivno utječe na kvalitetu života oboljelih, što dokazuje skoro polovica ispitanika (48%).

## 7. LITERATURA

1. Gašparović I i suradnici. Genetika neurodegenerativnih bolesti. *Medicina fluminensis*, 2013:49(2).
2. Šendula-Jengiđ V, Gušćić I. Multipla skleroza – od psihotraume do oporavka. *Med Vjesn*, 2012:44(1-4).
3. Chalas R. Procjena oralne higijene kod pacijenta s multiplom sklerozom. *Acta StomatolCroat*, 2008:42(4).
4. Galetović D i suradnici. Korelacija vrijednosti inicijalne vidne oštine i vidnih evociranih potencijala kod bolesnika s optičkim neuritisom sa znakovima demijelinizacije i bez njih. *Med Jad*, 2009:39(3-4).
5. Bakran M, Krznar J. Primjena gabapentina u liječenju boli kod osoba s multiplom sklerozom. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 2012:23(3-4).
6. Bašić Kes V. Multipla skleroza - korak dalje u liječenju 1. dio [Online]. Dostupno na adresi: <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/2331/> (22.06.2018).
7. Demarin V, Bošnjak-Pašić M. Multipla skleroza blokada protoka živčanih impulsa [Online]. Dostupno na adresi: <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/1110/1/> (22.06.2018).
8. Martinović A. Farmakoterapijske mogućnosti u liječenju bolesnika s multiplom sklerozom. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu; 2015.
9. Smoljanac I. Kvaliteta života kod pacijenata s relapsno-remitentnom multiplom sklerozom. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku; 2016.
10. RendulićSlivar S, Kraml O. Primjena podvodne masaže zračnim mjehurićima kod oboljelih od multiple skleroze – opservacijska pilot-studija. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, 2007:22 (3-4).
11. Chalas R. Koncentracija kalcija i kalija u slini pacijenata s multiplom sklerozom. *Acta StomatolCroat*, 2009:43(1).
12. Wikipedia. Interferon beta-1a [Online]. Dostupno na adresi: [https://en.wikipedia.org/wiki/Interferon\\_beta-1a](https://en.wikipedia.org/wiki/Interferon_beta-1a) (22.06.2018).
13. Matešić I. Kvaliteta života i multipla skleroza. Osijek: Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku; 2014.
14. Burić K. Specifičnosti sestrinske skrbi kod osoba starije životne dobi oboljelih od multiple skleroze. Varaždin: Sveučilište Sjever; 2017.

15. Horvat M. Utjecaj umora na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze. Bjelovar: Veleučilište u Bjelovaru; 2017.
16. Costello K, Halper J. Multiple Sclerosis: Key Issues in Nursing Management 2. edition [Online]. Dostupno na adresi: [http://iomsn.org/wp-content/uploads/2016/07/KeyIssues\\_2nd.pdf](http://iomsn.org/wp-content/uploads/2016/07/KeyIssues_2nd.pdf) (08.9.2018).
17. Mirošević Zubonja T. Što je MS? [Online]. Dostupno na adresi: <http://sdmsh.hr/sto-je-ms/> (08.9.2018).

## **8. OZNAKE I KRATICE**

EDSS – Standardizirana Kurtckeova proširena skala stanja invaliditeta u MS

EEG - elektroencefalografija

HLA - ljudski leukocitni antigen

HLA-A3 - serotip ljudskog leukocitnog antigena unutar HLA-A serotipne skupine

HLA-B7 -serotip ljudskog leukocitnog antigena unutar HLA-B serotipne skupine

HLA-DR2/DR3 - serotip ljudskog leukocitnog antigena unutar HLA-DR serotipne skupine

MR – magnetska rezonancija

MS – multipla skleroza

SAD – Sjedinjene Američke Države

## 9. SAŽETAK

Multipla skleroza definira se kao jedna od degenerativnih kroničnih neuroloških bolesti. Češće zahvaća stanovništvo mlađe i srednje životne dobi s naglaskom na ženski spol. Raniji simptomi su obično blaži, stoga u početku nije potrebna medicinska pomoć jer simptomi brzo prođu, no uslijed progresije klinička slika se pogoršava što se ogleda i na kvalitetu svakodnevnog života. U radu se navodi definicija multiple skleroze, etiologija, dijagnostika, patofiziologija, klinička slika, liječenje i uloga medicinske sestre/tehničara. Cilj završnog rada usmjeren je prema ispitivanju utjecaja primjene imunomodulacijske terapije na kvalitetu života osoba oboljelih od multiple skleroze, te ulogi medicinske sestre/tehničara u edukaciji bolesnika. U istraživanju je sudjelovalo ukupno osamdeset ispitanika od čega udio ispitanika ženskog spola iznosi 84% što odgovara etiologiji bolesti.

Ključne riječi: multipla skleroza, imunomodulacijsko liječenje, uloga medicinske sestre

## **10. SUMMARY**

Multiple sclerosis is defined as one of the degenerative chronic neurological diseases. Population which is more affected includes younger and middle-aged population with emphasis on female sex. First symptoms are usually mild, so initially no medical help is needed because the symptoms pass quickly, but progression leads to worse clinical picture and the quality of everyday life. The paper deals with the definition of multiple sclerosis, etiology, diagnosis, pathophysiology, clinical picture, treatment and the role of nurse / technician. The aim of the final work is to investigate the effect of the use of immunomodulatory therapy on the quality of life of people with multiple sclerosis and role of nurses / technicians in the education of patients. A total of eighty respondents participated in the study, of which the share of female subjects was 84% corresponding to the etiology of the disease.

Key words: multiple sclerosis, immunomodulatory treatment, role of nurse

## 11. PRILOZI

### 1) Anketni upitnik

### **Tema završnog rada: Utjecaj imunomodulacijske terapije na kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze**

Upitnik je anonimn. Molim Vas da na pitanja odgovarate iskreno i što bliže ponuđenim odgovorima. Hvala!

#### 1) Opći podaci

Godina rođenja: \_\_\_\_\_

Spol:

- Muško
- Žensko

Školska sprema

- osnovna škola
- KV radnik
- srednja škola
- viša škola
- visoka stručna sprema

Radni status

- zaposlen/a
- nezaposlen/a
- umirovljenik

#### 2) Početak bolesti i njezin tijek

Dob kada ste osjetili prve simptome MS-a: \_\_\_\_\_

Dob kada Vam je dijagnosticirana MS: \_\_\_\_\_

Koliko dugo ste na imunomodulacijskoj terapiji?

- 0-5 godina
- 5-10 godina
- 10 i više godina
- ne sjećam se

Koji imunomodulacijski lijek koristite? \_\_\_\_\_



### 3) Utjecaj imunomodulacijske terapije

#### Živčani sustav

##### Glavobolja

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Nesanica

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Omaglica

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Parestezija (gorenje, ukočenost, žarenje, peckanje, trnjenje)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Poremećaj govora

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Sinkopa (kratkotrajni gubitak svijesti)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Tremor (drhtanje cijelog tijela)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

##### Mišićni spazam (grč)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## Psihijatrijski poremećaji

### Nervoza

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

### Anksioznost

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

### Depresija

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## Infekcije i infestacije

### Infekcija

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

### Gripa

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## Krvožilni sustav

### Vazodilatacija (širenje krvnih žila/pad krvnog tlaka)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## Respiratorni sustav

### Dispneja (otežano disanje)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Rinoreja (iscjedak iz nosa)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Kašalj

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Probavni sustav

Mučnina

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Proljevi

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Povraćanje

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Koža i potkožno tkivo

Osip

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Pojačano znojenje

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

Alopecija

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

### Mišično koštani sustav i vezivno tkivo

#### Bol u leđima

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Bol u vratu

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Bol u ekstremitetima

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Bol u zglobovima

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

### Poremećaji i reakcije na mjestu primjene

#### Apces (lokalizirana nakupina gnoja)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Nekroza (odumiranje kože)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Eritem (crvenilo kože)

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

#### Modrica

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## Pečenje

- često
- rijetko
- nikada
- ne želim odgovoriti

## 4) Svakodnevni život

U koje doba dana najčešće primjenjujete terapiju

- ujutro
- podne
- navečer
- ne želim odgovoriti

Mjesto najčešće primjene lijeka: \_\_\_\_\_

Dogodi li se da preskočite uzimanje terapije:

- nikada
- rijetko
- često
- ne želim odgovoriti

Ometa li uzimanje imunomodulacijske terapije vaš svakodnevni život?

- da
- ne
- ne želim odgovoriti

Ukoliko ometa odgovorite na pitanje, a ako ne ometa preskočite, u kojoj mjeri ometa na skali od 1 (vrlo malo) do 5 (jako).

vrlo malo    1    2    3    4    5    jako

Da li je upotreba imunomodulacijske terapije poboljšala kvalitetu Vašeg života

- da
- ne
- ne želim odgovoriti

Ukoliko je poboljšala molim Vas da odgovorite na sljedeće pitanje (ako nije preskočite).

vrlo malo    1    2    3    4    5    jako

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

Pod punom odgovornošću izjavljujem da sam ovaj rad izradio/la samostalno, poštujući načela akademske čestitosti, pravila struke te pravila i norme standardnog hrvatskog jezika. Rad je moje autorsko djelo i svi su preuzeti citati i parafraze u njemu primjereno označeni.

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>12.09.2018.</u>	MAJA VRAČARIĆ	Vračarić M.

Prema Odluci Veleučilišta u Bjelovaru, a u skladu sa Zakonom o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, elektroničke inačice završnih radova studenata Veleučilišta u Bjelovaru bit će pohranjene i javno dostupne u internetskoj bazi Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu. Ukoliko ste suglasni da tekst Vašeg završnog rada u cijelosti bude javno objavljen, molimo Vas da to potvrdite potpisom.

Suglasnost za objavljivanje elektroničke inačice završnog rada u javno dostupnom nacionalnom repozitoriju

MAJA VRAČARIĆ

*ime i prezime studenta/ice*

Dajem suglasnost da se radi promicanja otvorenog i slobodnog pristupa znanju i informacijama cjeloviti tekst mojeg završnog rada pohrani u repozitorij Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu i time učini javno dostupnim.

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 12. 09. 2018.

Vračarić M.

*potpis studenta/ice*