

# Život s multiplom sklerozom

---

**Lukin, Adriana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:543270>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-19**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA U RIJECI  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ  
SESTRINSTVO

Adriana Lukin

**ŽIVOT S MULTIPLOM SKLEROZOM:**

**rad s istraživanjem**

Završni rad

Rijeka, 2022.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE PROFESSIONAL STUDY  
OF NURSING

Adriana Lukin

**LIFE WITH MULTIPLE SCLEROSIS: research**

Bachelor thesis

Rijeka, 2022.

## **Zahvala**

Ovim putem želim zahvaliti prvenstveno svojoj obitelji i partneru koji su mi bili velika podrška tijekom studiranja, svojim kolegama koji su mi uskakali u smjene kako bi stigla na predavanja i ispite, te najviše svojoj mentorici Saši Uljančić, prof.rehab.,mag.med.techn, na strpljenju, savjetima i uputama prilikom izrade ovog završnog rada koji mi je osobno od velike važnosti.

## SADRŽAJ

POPIS KRATICA.....	2
SAŽETAK.....	3
ABSTRACT.....	4
1. UVOD.....	5
1.1 ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVČANOG SUSTAVA.....	6
1.2 ETIOLOGIJA I EPIDEMIOLOGIJA MULTIPLE SKLEROZE.....	9
1.3 KLINIČKI OBLICI MULTIPLE SKLEROZE.....	10
1.4 KLINIČKA SLIKA MULTIPLE SKLEROZE.....	12
1.5 DIJAGNOSTIKA MULTIPLE SKLEROZE.....	15
1.6 LIJEČENJE MULTIPLE SKLEROZE.....	18
2. CILJEVI I HIPOTEZE.....	19
3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE.....	20
4. REZULTATI.....	21
5. RASPRAVA.....	31
6. ZAKLJUČAK.....	33
LITERATURA.....	34
PRILOZI.....	35
ŽIVOTOPIS.....	42

## **POPIS KRATICA**

**MS** multipla skleroza

**SŽS** središnji živčani sustav

**MR** magnetna rezonanca

**CIS** klinički izolirani sindrom

**RRMS** relapsno remitentna multipla skleroza

**SPMS** sekundarno progresivna multipla skleroza

**PPMS** primarno progresivna multipla skleroza

**VEP** vidni evocirani potencijali

**BAER** slušni evocirani potencijali

**VEMP** vestibularni evocirani miogeni potencijali

**SSEP** somatosenzorni evocirani potencijali

## SAŽETAK

Multipla skleroza je najčešća upalna demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava. Karakterizirana je upalnom reakcijom uslijed koje dolazi do propadanja mijelinske ovojnice produžetaka živčanih stanica koje služe prijenosu impulsa.

Posljedično dolazi do stvaranja demijelinizacijskih plakova – ožiljaka, lezija, u strukturama mozga ili u kralješničkoj moždini, na mjestima nastanka mijelinske ovojnice.

Bolest se sastoji od dvije faze, upalne koja dominira u početku, te degenerativne koja se javlja paralelno s upalnom, ali je više izraženija u kasnijim stadijima bolesti.

Multipla skleroza pojavljuje se u 5 kliničkih oblika: CIS (klinički izolirani sindrom), RRMS (relapsno – remitirajući), SPMS (sekundarno – progresivni), dobroćudni oblik multiple skleroze i PPMS (primarno progresivni).

Najčešći oblik pojave je Relapsno- remitirajući oblik multiple skleroze koji se dijagnosticira kod otprilike 85% novooboljelih.

Dijagnostika multiple skleroze uključuje niz pretraga koji potvrđuju bolest i isključuju ostala oboljenja slične simptomatologije.

Multipla skleroza je bolest koja može uzrokovati veliki raspon različitih simptoma koji se često razlikuju od osobe do osobe. Neki od uobičajenih simptoma uključuju umor, bol, slaba tolerancija na promjene okolišne temperature, kognitivne probleme, spastičnost i depresiju. U većine oboljelih, simptomi se povremeno javljaju, a progresijom same bolesti mogu se mijenjati u svojoj jakosti i trajanju.

Liječenje multiple skleroze ovisi o kliničkom obliku multiple skleroze i stupnju progresije bolesti.

S obzirom na nepredvidivi tijek bolesti, mnogi oboljeli traže alternativne načine kojima bi mogli kontrolirati bolest, mijenjaju način prehrane, prakticiraju redovite tjelovježbe, koriste različite suplemente.

Ključne riječi: Liječenje, Multipla skleroza, prehrana, suplementi, tjelovježba

## **ABSTRACT**

Multiple sclerosis is the most common inflammatory demyelinating disease of the central nervous system. It is characterized by an inflammatory reaction resulting in the deterioration of the myelin sheath of nerve cell extensions that serve to transmit impulses.

As a result, there is the formation of demyelinating plaques - scars, lesions, in the structures of the brain or in the spinal cord, at the places where the myelin sheath is formed.

The disease consists of two phases, inflammatory, which dominates in the beginning, and degenerative, which occurs parallel to the inflammatory, but is more pronounced in the later stages of the disease.

Multiple sclerosis appears in 5 clinical forms: CIS (clinically isolated syndrome), RRMS (relapsing-remitting), SPMS (secondary-progressive), benign form of multiple sclerosis and PPMS (primarily progressive).

The most common form of the phenomenon is the relapsing-remitting form of multiple sclerosis, which is diagnosed in approximately 85% of new patients.

Diagnostics of multiple sclerosis includes a series of tests that confirm the disease and exclude other diseases with similar symptoms.

Multiple sclerosis is a disease that can cause a wide range of different symptoms that often vary from person to person. Some of the common symptoms include fatigue, pain, poor tolerance to environmental temperature changes, cognitive problems, spasticity, and depression. In the majority of patients, the symptoms appear periodically, and with the progression of the disease itself, they can change in strength and duration.

The treatment of multiple sclerosis depends on the clinical form of multiple sclerosis and the degree of disease progression.

Considering the unpredictable course of the disease, many patients look for alternative ways to control the disease, change their diet, practice regular exercises, use different supplements.

Key words: therapy, Multiple sclerosis, diet, dietary supplements, workout



## 1. UVOD

Multipla skleroza je kronična autoimuna bolest središnjeg živčanog sustava. Karakterizira ju upalna reakcija koja uzrokuje propadanje mijelinske ovojnice produžetaka živčanih stanica koji služe prijenosu podražaja između živčanih stanica. Na mjestima nestanka mijelinske ovojnice stvaraju se demijelinizacijski plakovi – lezije. Simptomi ovise o mjestu zahvaćanja i stupnju upale. Iz toga razloga, oboljeli imaju različite simptome i nije moguće predvidjeti tijek bolesti (1).

Nepoznate je etiologije i iz tog razloga lijek ne postoji. Smatra se da je uzrokovana kombinacijom više različitih čimbenika. Liječenje se bazira na lijekovima koji usporavaju progresiju bolesti (2).

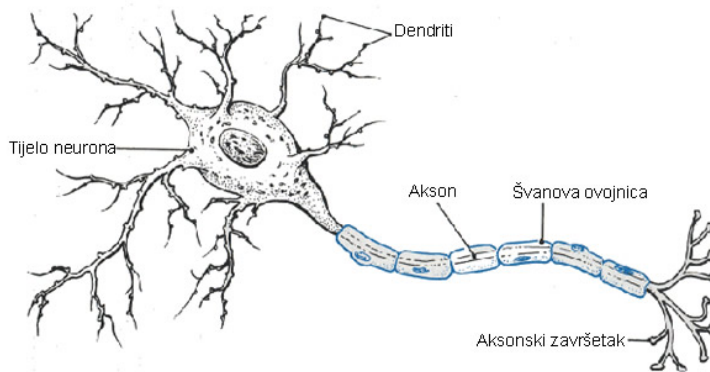
## 1.1 ANATOMIJA I FIZIOLOGIJA ŽIVČANOG SUSTAVA

Živčani sustav (*systema nervosum centrale*) je mreža specijaliziranih stanica koje šalju, prenose ili primaju informacije značajne za organizam. Njihovom obradom, živčani sustav šalje odgovarajuće impulse na periferiju za različite reakcije organizma. Sastavljen je od dvije vrste stanica: neurona koji su funkcionalna osnova živčanog sustava i glija stanice koji pripomažu funkciji neurona (3).

Živčani sustav dijelimo na središnji i periferni živčani sustav. Neuron služe za stvaranje i prenošenje impulsa između i unutar njih.

Neuron je jedina stanica u ljudskom tijelu koja ima sposobnost provodljivosti i podražljivosti (4).

Sastavljen je od tijela koji je centralni dio, dendrita, kratkih nastavaka koji primaju impulse i aksona, dugog nastavka koji odvodi signal do drugih neurona ( slika 1.)



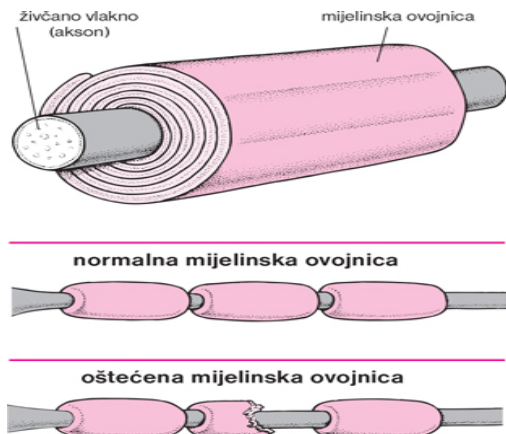
Slika 1. Građa neurona

<https://zdravlje.eu/wp-content/uploads/2011/04/Neuron.jpg>

Središnji živčani sustav sastoji se od mozga i kralježnične moždine, a periferni živčani sustav grade živci i gangliji (4).

Živčane stanice i živčana vlakna zajedno u središnjem živčanom sustavu tvore bijelu i sivu tvar. Bijela tvar je sastavljena od mijeliziranih vlakana. Ta mijelinska ovojnica onemogućava prijenos signala među aksonima unutar snopa vlakana, ima izolacijsku i zaštitnu funkciju i

ubrzava transferiranje živčanog signala. Kod njenog oštećenja, poremećen je prijenos signala (slika 2).



Slika 2. oštećena mijelinska ovojnica

<http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/images/msd-za-pacijente/361.jpg>

Tablica 1. Morfološka podjela središnjeg živčanog sustava

Mozak (Encephalon)	Veliki Mozak (Cerebrum)	Krajnji Mozak (Telencephalon)	hemispherium dextrum
			hemispherium sinistrum
			telencephalon medium
		Medumozak (Diencephalon)	thalamus
			hypothalamus
			subthalamus
	epithalamus		
	Moždano Deblo (Truncus Cerebri)	Srednji Mozak (Mesencephalon)	metathalamus
			tectum
			tegmentum
		Most (Pons)	bazalni dio
			tegmentum
		Produljena Moždina (Medulla Oblongata)	bazalni dio
	tegmentum		
Mali Mozak (Cerebellum)		tegmentum	
		bazalni dio	
Kralježnična moždina (Medulla Spinalis)		hemispheria cerebelli	
		vermis	

## *1.2 ETIOLOGIJA I EPIDEMIOLOGIJA MULTIPLE SKLEROZE*

Multipla skleroza je bolest nepoznatog uzroka. Smatra se da je uzrokovana kombinacijom djelovanja više različitih faktora kao što su genetska predispozicija, okolina i izloženosti virusnim bolestima tijekom djetinjstva (1).

Iako ne spada u skupinu nasljednih bolesti, postoji određena nasljedna sklonost razvijanju MS-a.

Otprilike 10% bolesnika u svojoj bližoj ili daljoj obitelji ima oboljelog od MS-a.

Istraživanja pokazuju kako u nastanku MS-a sudjeluju mnogobrojni genetski faktori, te da je sama bolest uzrokovana djelovanjem više različitih gena (1).

Također, statistike pokazuju veliki utjecaj okoline na pojavu bolesti, osobe koje žive u područjima dalje od ekvatora imaju veću mogućnost oboljenja.

Današnje teorije povezuju virusna oboljenja kao najvjerojatnije uzroke bolesti. Prilikom uzimanja krvnih analiza kod oboljelih od MS-a, gotovo uvijek se nađu povišene vrijednosti antivirusnih protutijela. Najnovija istraživanja spominju upravo infekciju EBV – om kao mogući uzrok multiple skleroze (5).

Neka istraživanja također, u povezanost s etiologijom dovode manjak koncentracije vitamina D, stoga je njegova nadoknada u terapijskoj dozi od 4000 i.u. po svim preporukama neurologa (5).

Danas u svijetu, od multiple skleroze boluje više od 2.300.000 osoba, procjenjuje se da u RH s ovom bolesti živi više od 6500 osoba. Incidencija same bolesti je oko 7 na 100.000 stanovnika godišnje, a prevalencija u zemljama Europe je oko 80 i 120 na 100.000 stanovnika. Prevalencija ove bolesti je stalno u porastu, posebno od žena koje češće oboljevaju. Procjenjuje se da na jednog oboljelog muškarca dolaze najmanje dvije oboljele ženske osobe. Pojava bolesti je najčešća između 20 – 40 godine života, no mogu proći godine do dobivanja dijagnoze (6).

### *1.3 KLINIČKI OBLICI MULTIPLE SKLEROZE*

Multipla skleroza pojavljuje se u 5 kliničkih oblika: CIS ( klinički izolirani sindrom), RRMS ( relapsno – remitirajući), SPMS ( sekundarno – progresivni), dobroćudni oblik multiple skleroze i PPMS ( primarno progresivni) (7).

CIS (klinički izolirani sindrom)

Klinički izolirani sindrom – CIS se očituje kao prva pojava neuroloških simptoma uzrokovanih demijelinizacijom središnjeg živčanog sustava. Za potvrdu dijagnoze simptomi moraju trajati najmanje 24h. za razliku od MS-a, kod CIS-a se ne pojavljuju višestruke lezije na MR-u te ne dolazi do ponavljanja epizoda neuroloških simptoma – relapsa.

Epizode CIS-a mogu se očitovati kao monofokalne ili multifokalne. Razlika među njima je što kod monofokalnih epizoda postoji samo jedan neurološki simptom ili znak koji je uzrokovan samo jednom lezijom, a kod multifokalnih simptoma postoji više simptoma ili znakova koji ukazuju na postojanje više lezija.

Posljedično, CIS prati potpuni ili djelomični oporavak, međutim dođe li do pogoršanja lezija ili do ponovnog relapsa simptoma, CIS postaje definitivna MS (8)

RRMS ( relapsno – remitentna multipla skleroza)

RRMS je najčešći klinički oblik pojave MS-a, dijagnosticira se kod otprilike 85% oboljelih.

Ovaj oblik obilježava izmjenjena faza remisije bolesti i faza u kojima dolazi do napada novih ili pogoršavanja starih simptoma – relapsa. Faza remisije može trajati mjesecima ili čak godinama.

Posljedično, tijekom godina, ponavljanjem učestalih relapsa, može doći do nakupljanja novih simptoma i progresije bolesti (8).

SPSM ( sekundarno – progresivna multipla skleroza)

Sekundarno progresivna multipla skleroza karakterizirana je pojavom simptoma koji se na samom početku povlače, međutim nakon nekog vremena zaostaju te dolazi do pogoršanja i progresije bolesti. SPMS je prisutna kod 80-90 % neliječenih bolesnika, također čest je i prelazak iz RRMS u SPMS, obično nakon 10 – 15 godina.

Neka istraživanja dovode povezanost između većih broja relapsa u prvih 5 godina s progresijom bolesti u SPMS (9).

PPMS ( primarno – progresivna multipla skleroza)

Primarno progresivni oblik bolesti karakteriziran je stalno progresijom bolesti, od samog početka. Neurološke funkcije bolesnika su uglavnom u stalnom pogoršanju. Razdoblja remisije nema.

Relativno je rijedak, dijagnosticira se otprilike kod 10% oboljelih, zahtjevniji je za liječenje, te su prognoze lošije od ostalih kliničkih oblika bolesti (10).

Dobročudni oblik multiple skleroze

Dobročudni oblik multiple skleroze je klinički oblik u kojem kod bolesnika s dijagnozom RRMS rijetko dolazi do pojava relapsa, simptomi su blagi, i bolesnik se nakon njih u potpunosti oporavlja. Ukoliko nakon 15-20 godina pojave bolesti, bolesnik nema trajnih neuroloških ispada, može se postaviti dijagnoza dobroćudnog oblika multiple skleroze retrogradno. Ovaj oblik bolesti je vrlo rijedak i ima ga otprilike samo 10% oboljelih (7).

#### *1.4 KLINIČKA SLIKA MULTIPLE SKLEROZE*

Multiplu sklerozu nazivamo bolest s 1000 lica. Postoji niz simptoma koje bolesnici osjećaju, specifični su i individualni kod svakog oboljelog, te također ovise i o mjestu oštećenja u središnjem živčanom sustavu.

Simptomi mogu biti vrlo izraženi ili vrlo blagi, u toj mjeri da mogu proći godine do dobivanja dijagnoze multiple skleroze (1.)

Najčešći početni simptomi na koje se bolesnik žali su smetnje osjeta, spasticitet, smetnje vida, slabost jednog ili više udova, vrtoglavice, ataksija, smetnje mokrenja i seksualnih funkcija, osjetljivost na toplinu depresija, te kroničan umor i bol (1).

##### Smetnje osjeta

Oboljeli osjećaju razne neugodne senzacije, trnce, bockanje, žarenje.

Jedan od čestih neugodnih simptoma koji se pojavljuje, tzv. „MS zagrljaj“ očituje se kao jako stezanje i grčenje u području prsnog koša ili abdomena s osjećajem pritiska i nemogućnosti dolaska do zraka. Naziv dobiva po načinu na koji se bol obavlja oko tijela poput snažnog zagrljaja. Simptomi mogu trajati od nekoliko sekundi pa čak i do nekoliko sati (13).

##### Spasticitet

Spasticitet je prisutan kod više od 30 % oboljelih, posebno u donjim ekstremitetima, često je praćen bolnim spazmima. Mogu biti u rasponu od blagih do teških, te mogu varirati tijekom vremena, pa čak i tijekom dana (13).

##### Smetnje vida

##### Optički neuritis

Optički neuritis je najčešće jedan od prvih simptoma multiple skleroze. Dolazi do naglog zamućenja vida najčešće samo na jedno oko. Praćen je fotofobijom, dvoslikama, boli prilikom pokretanja očne jabučice. Oporavak je najčešće spontan ili uz liječenje visokim dozama kortikosteroida (13).



## Slabost udova

Jedan od karakterističnih simptoma MS-a. manifestira se kao gubitak snage ili spretnosti ili kao poremećaj u hodu, te se pojačava prilikom fizičkog napora(1).

## Vrtoglavica

Vrtoglavica se često pojavljuje kod MS-a. jedan je od ranih simptoma. Oboljeli osjećaju pritisak u ušima, mučninu, povraćanje, osjećaj kao da se soba vrti oko njih. Može nastati spontano ili uslijed vanjskih utjecaja. Često se pojavljuje uslijed visokih temperatura ili fizičkog napora (12).

## Ataksija

Obično je uzrokovana lezijama na malom mozgu. Očituje se kao nespretnost, nesigurnost u hodu, smetnje ravnoteže te smetnje govora. Pogađa otprilike 4 od 5 oboljelih u nekoj fazi bolesti (13).

## Smetnje mokrenja

Smetnje mokrenja pogađaju gotovo većinu oboljelih od multiple skleroze. Najčešći problemi koje oboljeli osjećaju su u smislu pretjeranog aktivnog mjehura gdje osjećaju čestu potrebu za mokrenjem, ali mogu otpustiti vrlo male količine urina. Ponekad ta disfunkcija dovodi i do nedovoljnog pražnjenja gdje dolazi do nakupljanja zaostale mokraće i iz tog razloga oboljeli od MS-a imaju povećani rizik za infekcije mokraćnog sustava. Poneki oboljeli mogu tijekom godina razviti i inkontinenciju (13).

## Seksualna disfunkcija

Javlja se kod ponekih oboljelih, uzrokuje impotenciju, smanjeni libido, nemogućnost ejakulacije ili odražavanja erekcije, kod žena se javlja genitalna ukočenost, smanjena vaginalna sekrecija i nemogućnost postizanja orgazma (13).

## Depresija

Česti simptom MS-a, pogađa otprilike 50% oboljelih.. Oboljeli često teško doživljavaju svoju bolest, prognozu, teško se nose s konstantnim umorom i boli. Prema nekim istraživanjima postoji veći rizik od suicida kod oboljelih od MS-a (1).

## Osjetljivost na toplinu

Osjetljivost na toplinu ili općenito na promjene temperature pogađa veliki broj oboljelih od MS-a. Ekstremne topline, tuširanje u jako toploj vodi, tjelovježba mogu utjecati na pogoršanje ili pojavu simptoma uključujući vrtoglavice, smetnje ravnoteže i smetnje vida (12).

## Umor

Najčešći simptom MS-a, pojavljuje se u više od 90% oboljelih. MS umor je teži od uobičajenog umora koji osjećaju zdravi ljudi. Umor kod MS-a traje svakodnevno, ne poboljšava se spavanjem i pogoršava se kako dan prolazi. Uvelike utječe na radnu sposobnost, obavljanje svakodnevnih zadataka, kućanskih poslova, socijalni život (1, 13).

## Bol

Oboljeli od MS-a gotovo svakodnevno osjećaju neku vrstu boli. Ta bol može biti rezultat kroničnog umora i forsiranja mišića koji se koriste kako bi se nadoknadile funkcije ostalih mišića koji su oslabljeni MS-om. Bol uzrokovana MS-om obično se opisuje kao mišićno-koštana, paroksizmalna ili neurogena.

Najčešće vrste boli koje pacijenti opisuju su glavobolje, bolovi u leđima, bolovi u ekstremitetima (13).

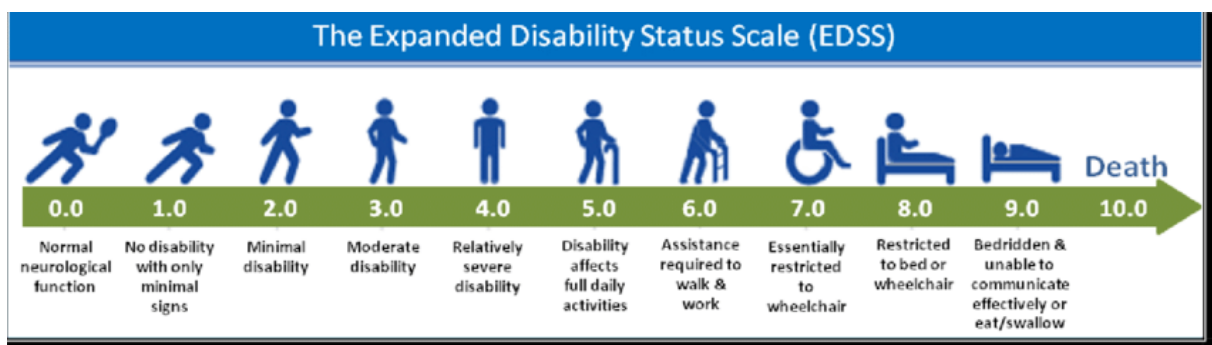
### 1.5 DIJAGNOSTIKA MULTIPLE SKLEROZE

Ne postoji određen test koji sa sigurnošću može potvrditi da se radi upravo o multipli sklerozi, stoga ju je vrlo teško dijagnosticirati. S obzirom na velik broj vrlo različitih simptoma koje bolesnici osjećaj, važno je utvrditi radi li se o MS-u ili o nekom drugom oboljenju slične simptomatologije (1).

Dijagnoza se postavlja prvenstveno na temelju simptoma i parakliničkih nalaza.

Uzimanje anamneze i neurološki pregled najčešće ukazuju na postojanje lezija (12).

Kod procjene težine neuroloških ispada koristi se EDSS (Expanded Disability Status Scale) tablica prema Kurtzecu (slika 3).



Slika 3. modificirana Kurtzekova EDSS ljestvica za procjenu težine neuroloških ispada

[https://www.researchgate.net/figure/The-Extended-Disability-Status-Scale-EDSS-Kurtzke-1983-Image-source\\_fig2\\_327664065](https://www.researchgate.net/figure/The-Extended-Disability-Status-Scale-EDSS-Kurtzke-1983-Image-source_fig2_327664065)

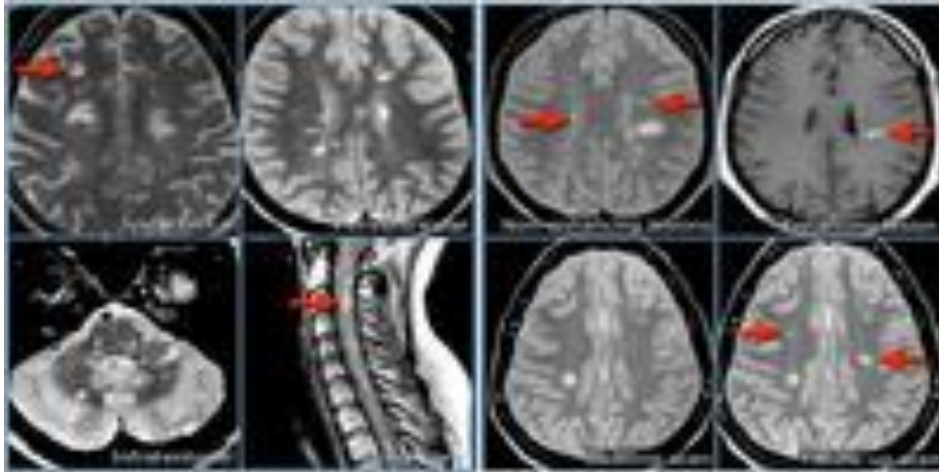
Daljnja dijagnostika koja je od iznimne važnosti uključuje MR mozga, vratne i torakalne kralježnice (14).

McDonaldovi dijagnostički kriteriji iz 2010. godine povećali su uporabu MR-a u dijagnostici MS-a što omogućuje ranije otkrivanje, a samim time i veću mogućnost liječenja MS-a (14).

Prikazuje područja u mozgu i kralježničnoj moždini na kojima je došlo do upalnih procesa i demijelinizacije (15).

Na nalazu se najčešće vide male ovalne lezije veličine otprilike 5mm, iako mogu postojati i veća oštećenja, vrlo je važna i njihova morfologija i lokalizacija, te se procjenjuje njihova starost i aktivnost (slika 4.)

Neosporna je važnost MR-a u dijagnostici multiple skleroze, međutim ne postoji mogućnost razlikovanja MS-a od drugih patoloških promjena SŽS-a (15).



Slika 4. Lezije mozga i kralježnične moždine na MR-u

<http://www.plivamed.net/aktualno/clanak/14529/Multipla-skleroza-heterogena-bolest-koja-se-moze-uspjesno-lijeciti.html>

#### Lumbalna punkcija

Punkcija leđne moždine ili lumbalna punkcija je medicinska procedura kojom se u donjem (lumbalnom) dijelu leđa uzima likvor, tj. cerebrospinalna tekućina koja okružuje i štiti mozak i leđnu moždinu (1).

Likvor se nadalje šalje na biokemijsku i citološku analizu kojim se potvrđuje ili isključuje prisutnost oligoklonalnih Igg vrpca, njihovo povećanje u likvoru smatra se trajnim u bolesnika s multiplom sklerozom, te su prisutne kod 90% oboljelih. Osim MS-a, analizom likvora može se isključiti ili potvrditi ostale bolesti koje uzrokuju demijelinizaciju u SŽS-u (12).

#### Evocirani potencijali

EP ( evocirani potencijali) mjere električnu aktivnost mozga nastalu nakon podraživanja specifičnih osjetnih puteva, ispituje se funkcija prijenosa živčanog impulsa. Uključuju VEP (

vidni evocirani potencijali), BAER ( slušni evocirani potencijali) VEMP ( vestibularni evocirani miogeni potencijali) te SSEP ( somatosenzorni evocirani potencijali) (1).

Najveći značaj kod dijagnostike multiple skleroze ima VEP koji kod pozitivnog nalaza ukazuje na produljenu latenciju u provođenju osjetnog podražaja što je znak demijelinizacijskog oštećenja vidnog živca čak i kad nije nužno pogođen optičkim neuritisom (1).

#### Diferencijalna dijagnostika

Osim multiple skleroze, postoje različite neurološke autoimune bolesti koje mogu uzrokovati slične simptome. Prije postavljanja dijagnoze multiple skleroze, potrebno ih je sve isključiti (1).

Najčešća stanja koja imitiraju MS su:

#### Cerebrovaskularne bolesti:

- Vaskulitis /Wegenerova granulomatoza, Behçetova bolest/
- Migrena
- Hipertenzija
- Subkortikalna arteriosklerotska leukoencefalopatija
- Periventrikularna leukomalacija

#### Infektivne i upalne bolesti:

- Neuroborelioza
- Neurosarkoidoza
- Akutni diseminirani encefalomijelitis (ADEM)
- Progresivna multifokalna leukoencefalopatija (PML)
- HIV encefalitis
- Subakutni sklerozirajući panencefalitis (SSPE)

#### Metaboličke bolesti:

- Mitohondrijska encefalopatija
- Leukodistrofije

#### Toksične bolesti:

- Leukoencefalopatija nakon kemoterapije ili radioterapije
- Osmotska mijelinoza

## 1.6 LIJEČENJE MULTIPLE SKLEROZE

S obzirom na nepoznati uzrok i nepredvidiv tijek bolesti, za multiplu sklerozu ne postoji lijek (1).

Liječenje obuhvaća lijekove koji modificiraju bolest, smanjuju učestalost i težinu relapsa, smanjuju broj lezija te usporavaju progresiju bolesti (16).

Imunomodulacijski lijekovi se dijele na lijekove prve i druge linije.

Prvu liniju terapije čine interferon beta, glatiramer acetat, teriflunomid i dimetil fumarat. Drugu liniju terapije čine natalizumab, fingolimod, alemtuzumab, okrelizumab i kladribin (16).

Lijekovi se propisuju ovisno o kliničkom obliku multiple skleroze, aktivnosti i progresiji bolesti, mogućim nuspojavama, komorbiditetima oboljeloga i njegovim simptomima. Važan je individualni pristup jer svaki oboljeli je drugačiji (1).

Lijekovi prve linije imaju manje nuspojava, sigurniji su za korištenje ali i manje učinkoviti, dok su lijekovi druge linije više učinkoviti, ali s puno više nuspojava (1).

Način primjene može biti peroralno, intravenski ili supkutanom injekcijom (1).

U slučaju pojave relapsa, kod prisutne upale u SŽS-u, u terapiju se mogu uključiti visoke doze kortikosteroida radi bržeg oporavka od simptoma, tzv „ pulsna terapija“. Primjenjuje se Metilprednizol u dozi od 500 – 1000 mg i.v. kroz 3 – 5 dana (16).

U naprednoj fazi bolesti, oboljelima se često propisuje određena simptomatska terapija koja pomaže pri bolovima, spastičnosti, depresiji i umoru. Također, vrlo važnu ulogu ovdje ima fizikalna medicina i rehabilitacija (2).

Mnogi oboljeli također se služe raznim alternativnim metode kako bi pokušali utjecati na simptome i progresiju bolesti, korištenjem različitih suplemenata, promjenom načina prehrane, korištenjem THC/CBD ulja.

## 2. CILJEVI I HIPOTEZE

Glavni cilj ovog istraživanja bio je utvrditi smatraju li oboljeli od multiple skleroze kako način života utječe na njihovu kvalitetu života i progresiju bolesti.

Specifični ciljevi:

Cilj 1: Utvrditi utječe li promjena načina prehrane i korištenje suplemenata povoljno na progresiju bolesti i kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

Cilj 2: Utvrditi utječe li redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću povoljno na progresiju bolesti i kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

Cilj 3: Utvrditi pogoršava li konzumacija cigareta, alkoholnih i kofeinskih napitaka simptome bolesti i narušava kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

Na temelju postavljenih specifičnih ciljeva, postavljene su slijedeće hipoteze:

### HIPOTEZE

H1 Promjena načina prehrane i korištenje suplemenata povoljno utječe na progresiju bolesti i kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

H2 Redovito bavljenje tjelesnom aktivnošću povoljno utječe na progresiju bolesti i kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

H3 Konzumacija cigareta, kofeinskih i alkoholnih napitaka pogoršava simptome bolesti i narušava kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze

### 3. ISPITANICI (MATERIJALI) I METODE

Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku oboljelih od multiple skleroze u razdoblju od svibnja 2022. do lipnja 2022. u ispitivanje su uključeni pripadnici oba spola i dobnih skupina koji su ispunjavali navedene uvjete, a to je da su oboljeli od multiple skleroze, te da su u potpunosti ispunili online anketu.

U istraživanju je sudjelovalo 570 ispitanika s područja Hrvatske, Srbije i BIH.

Online anketa dostavljena je ciljanoj skupini pomoću Google obrasca koji je objavljen u Facebook grupi oboljelih od multiple skleroze, te je također prosljeđena udrugama multiple skleroze na području Hrvatske koji su je nadalje prosljeđili svojim članovima.

Anketa se sastoji od 20 pitanja, te se bazira na jednostavnim ponuđenim odgovorima uz mogućnost samostalnog nadopunjavanja, te je osmišljena isključivo u svrhu ovog istraživanja..

Istraživanje je provedeno prema Helsinškoj deklaraciji s etičkim načelima i ljudskim pravima u istraživanjima.

Prilikom anketiranja, poštovala se anonimnost ispitanika, od ispitanika se nije tražilo da navode osobno ime i prezime, te je to bilo naglašeno na samom početku ankete. Također, onemogućeno je prikupljanje e – mali adresa ispitanika.

S obzirom na to da se anketa provodi online, ispitanici su klikom na gumb potvrdili svoj pristanak o sudjelovanju

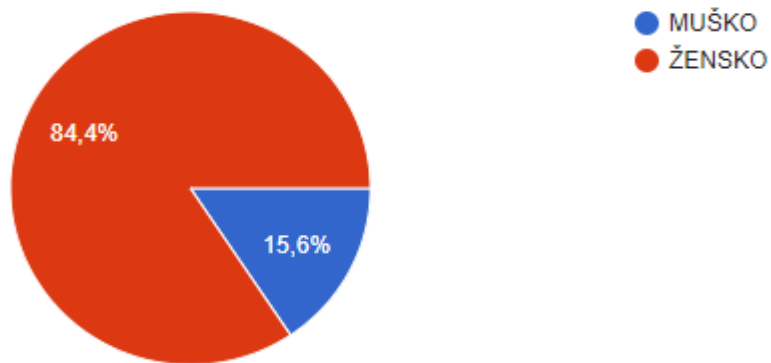
Podaci su obrađeni putem Google forms programa, te su prikazani pomoću postotaka i prosječnih vrijednosti u obliku grafova i tablica.

Prikupljenoj dokumentaciji pristup ima jedino autor ovog rada i mentor.



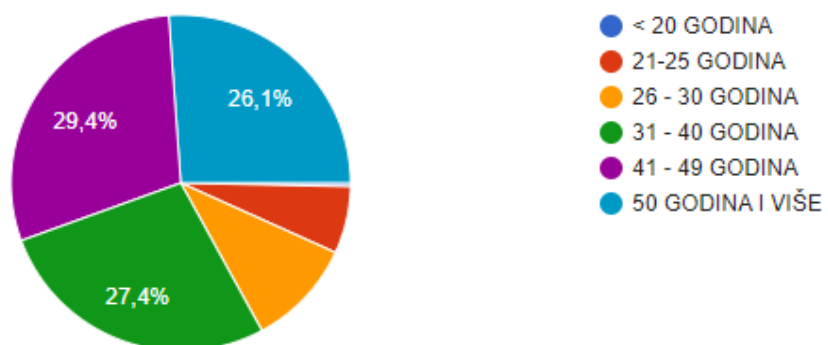
#### 4. REZULTATI

U istraživanju je sudjelovalo 570 ispitanika od čega 481 žena i 89 muškaraca (slika 5).



Slika 5. Podjela ispitanika po spolu

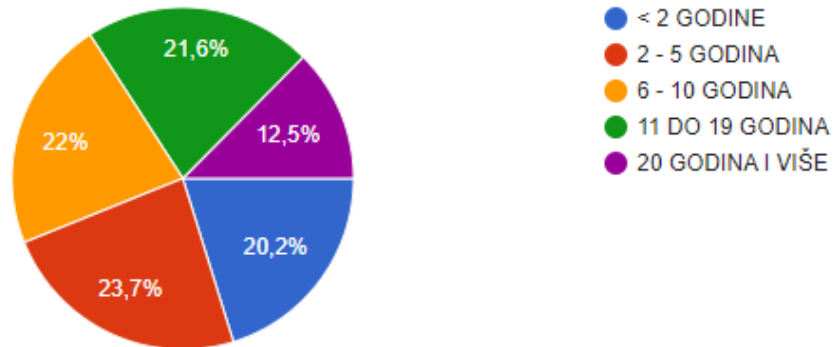
Najviše ispitanika je u dobnoj skupini od 41 – 49. godina ( 29,4%), zatim slijedi dobna skupina od 31 – 39 godina (27,4%), 50 godina i više (26,1%), 26 do 30 godina (10,3%), 21 do 25 godina (6,4 %) i najmanji postotak u dobnoj skupini osoba mlađih od 20 godina (0,3%) (slika 6).



Slika 6. Podjela ispitanika prema dobi

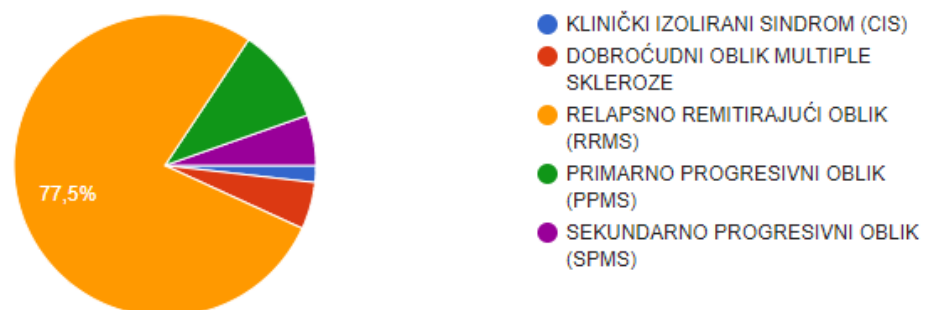
Na pitanje koliko dugo im je dijagnosticirana multipla skleroza, ispitanici su odgovarali:

< 2 godine 20,2 %, 2-5 godina 23,7%, 6-10 godina 22%, 11-19 godina 21,6 %, te 20 godina i više 12,5% (slika 7).



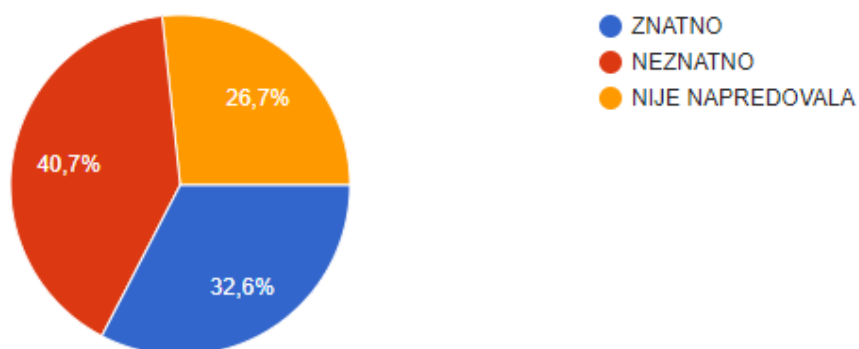
Slika 7. Podjela ispitanika prema vremenskom periodu od dobivanja dijagnoze

Ispitanici su podijeljeni prema kliničkom obliku multiple skleroze, od čega očekivano najveći postotak ispitanika ima dijagnosticiran relapsno – remitirajući oblik multiple skleroze (RRMS), čak 77,5%. Ostali klinički oblici izraženi su u manjim postotcima: CIS 1,8%, dobroćudni oblik multiple skleroze 5%, PPMS 10,3%, te SPMS 5,4% (slika 8).



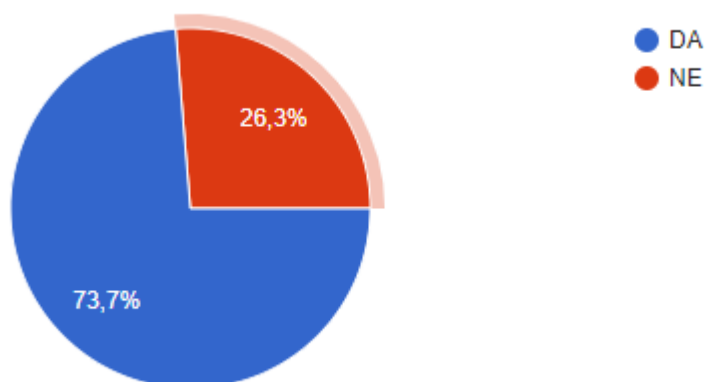
Slika 8. Podjela ispitanika prema kliničkom obliku multiple skleroze

Ispitanike se pitalo je li njihova bolest napredovala od postavljanja dijagnoze. Da je bolest znatno napredovala smatra 32,6 %, da je neznatno napredovala smatra 40,7 %, te da nije napredovala smatra 26,7% ispitanika (slika 8.)



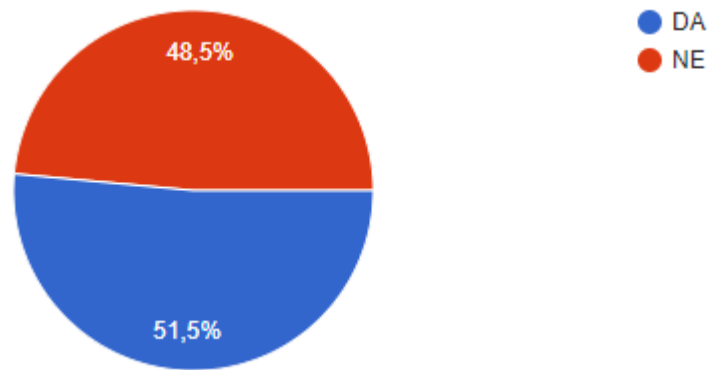
Slika 8. Prikaz postotka napretka bolesti od postavljanja dijagnoze

Na pitanje imaju li propisanu terapiju za liječenje multiple skleroze, veći broje ispitanika je odgovorio potvrdno, čak 73,7 %, dok 26,3 % ispitanika je odgovorilo da nema propisanu terapiju za liječenje multiple skleroze (slika 9).



Slika 9. Prikaz postotka ispitanika koji koriste propisanu terapiju

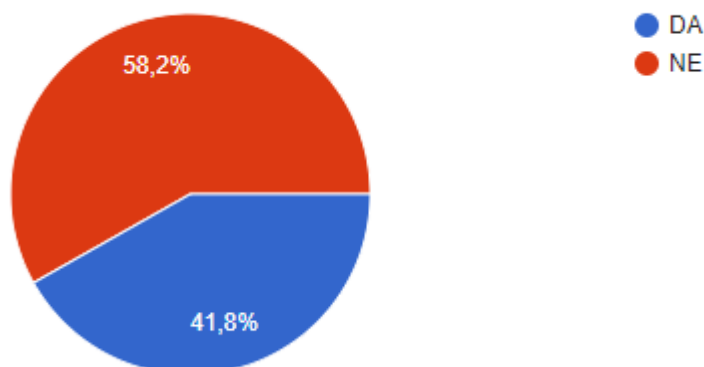
Nadalje, ispitanike koji imaju propisanu terapiju za liječenje multiple skleroze pitalo se primjećuju li poboljšanje postojećih simptoma korištenjem propisane terapije, te su u odgovorima prilično podijeljeni, 51,5% ispitanika smatra da primjećuju poboljšanje simptoma, dok 48,5% ispitanika ne primjećuje poboljšanje simptoma (slika 10).



Slika 10. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma korištenjem propisane terapije

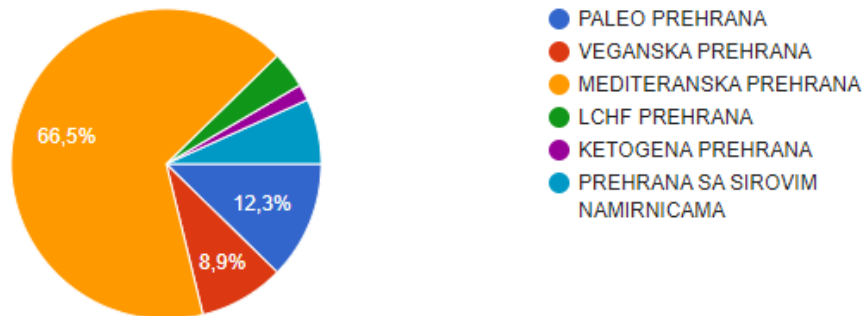
Daljnji dio ankete bazirao se na pitanjima o načinu života, prehrani, tjelesnoj aktivnosti i korištenju suplemenata.

Ispitanici su pitani jesu li nakon postavljanja dijagnoze promijenili način prehrane, te je veći dio ispitanika odgovorio potvrdno (58,2%), dok 41,8 % ispitanika nije promijenilo način prehrane (slika 11).



Slika 11. Prikaz postotka ispitanika o promjeni načina prehrane

Ispitanike koji su promijenili način prehrane, pitalo se koju vrstu prehrane primjenjuju, očekivano, najveći postotak među ponuđenima zauzeo je mediteranski način prehrane, čak 66,5 %, koji i je prema preporukama neurologa. Od ostalih ponuđenih vrsta prehrane na paleo prehranu otpada 12,3%, vegansku prehranu 8,9%, prehranu sa sirovim namirnicama 6,8%, LCHF prehrana 3,8%, te ketogena prehrana 1,7% (slika 12.)



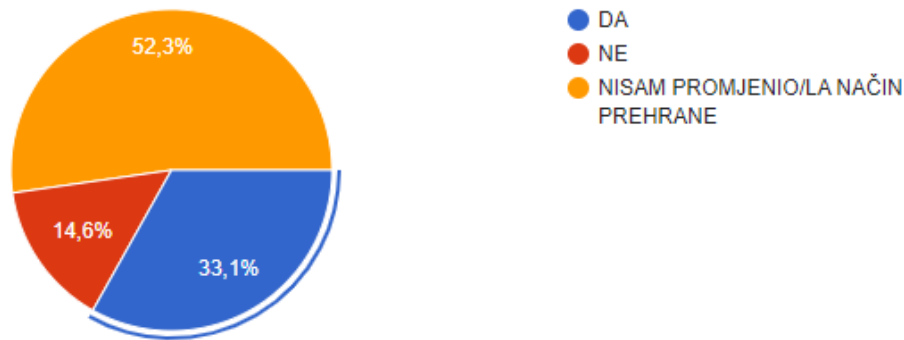
Slika 12. Prikaz postotka vrste prehrane koju ispitanici primjenjuju

Iduće anketno pitanje omogućavalo je ispitanicima da samostalno napišu ukoliko primjenjuju neku drugu vrstu prehrane koja nije bila navedena u prethodnom pitanju.

Na pitanje je odgovorilo ukupno 63 ispitanika, od kojih je 28,6% odgovorilo da primjenjuje bezglutensku prehranu, Swankovu dijetu 5% 43% ne koristi mlijeko i mliječne proizvode, a 27% je potpuno izbacilo crveno meso iz prehrane.

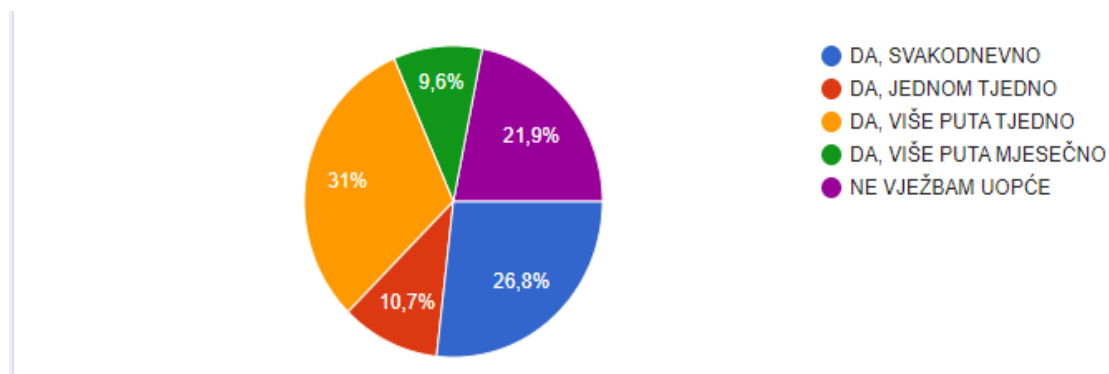
Ispitanike se pitalo i primjećuju li poboljšanje simptoma nakon promjene načina prehrane.

33,1% ispitanika smatra da primjećuje poboljšanje, 14,6% smatra da ne primjećuje poboljšanje, dok je 52,3% ispitanika odgovorilo da nije promijenilo način prehrane (slika 13.)



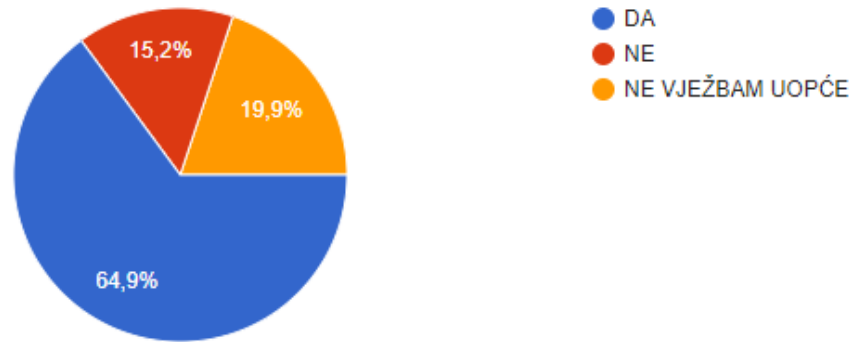
Slika 13. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma nakon promjene načina prehrane

Ispitanike se nadalje pitalo bave li se tjelesnom aktivnošću. 26,8 % ispitanika je odgovorilo da vježba svakodnevno, 21,9 % ispitanika ne vježba uopće, 31 % ispitanika vježba više puta tjedno, 10,7 % ispitanika vježba jednom tjedno, a 9,6 % vježba više puta mjesečno (slika 14.)



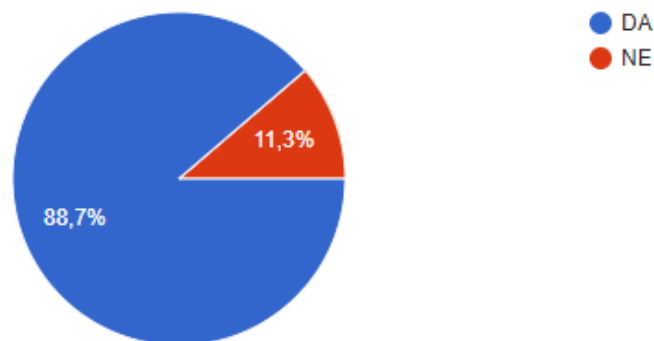
Slika 14. Prikaz postotka ispitanika o bavljenju tjelesnom aktivnošću

Ispitanici su dalje pitani primjećuju li poboljšanje simptoma redovitim bavljenjem tjelesnom aktivnosti, gdje je veći dio, 64,9 % odgovorio da primjećuje poboljšanje simptoma, 15,2 % ispitanika ne primjećuje poboljšanje simptoma, a 19,9 % ispitanika je odgovorilo da ne vježba uopće (slika 15).



Slika 15. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma bavljenjem tjelesnom aktivnošću

S obzirom na povezanost manjka koncentracije D vitamina s etiologijom multiple skleroze i preporukom neurologa za korištenje suplementacije istoga u dozama od 4000 iu dnevno, ispitanike se pitalo koriste nadoknadu D vitamina, očekivano, veliki postotak ispitanika, 88,7 % je odgovorilo da koristi D vitamin, dok ga 11,3 % ispitanika ne koristi ( slika 16).

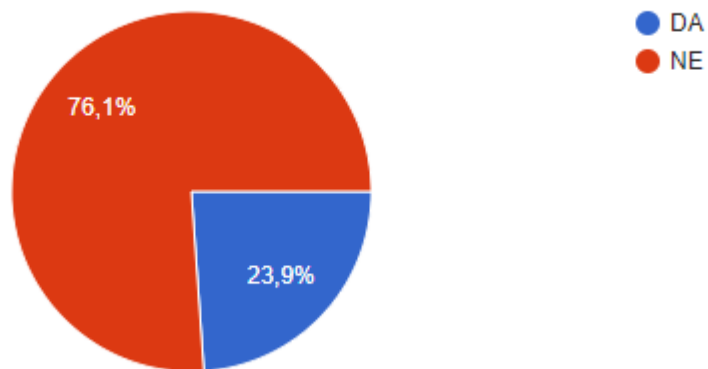


Slika 16. Prikaz postotka ispitanika koji koriste vitamin D

U idućem pitanju, ispitanici su imali mogućnost samostalnog odgovaranja, gdje ih se pitalo da navedu ukoliko koriste još neke suplemente i koji su. Na pitanje je odgovorilo 293 ispitanika, koja su odgovorili da koriste slijedeće suplemente: Magnezij 49 % ispitanika, Vitamin B12 42 % ispitanika, Neurobion 12 % ispitanika, Ulje crnog kima 2 % ispitanika, Omega 3 26,5 %

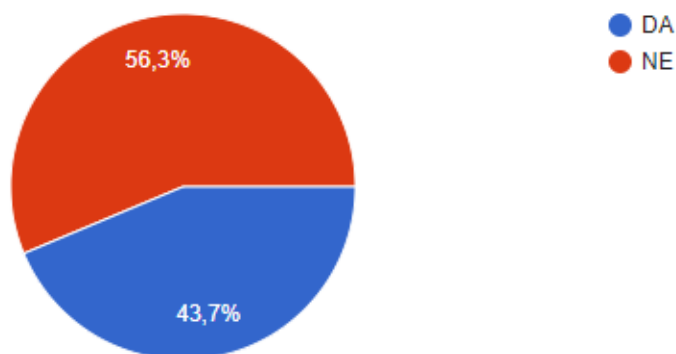
ispitanika, te Vitamin C 21 % ispitanika.

Ispitanike se također pitalo koriste li THC/CBD ulje. 76,1 % ispitanika odgovorilo je da ne koristi, dok 23,9 % ispitanika koristi THC/CBD ulje (slika 17).



Slika 17. Prikaz postotka ispitanika koji koriste THC/CBD ulje

Ispitanike koji su odgovorili potvrdno na prethodno pitanje, upitalo se osjećaju li poboljšanje simptoma korištenjem THC/CBD ulja. 56,3 % ispitanika odgovorilo je da ne osjeća poboljšanje, a 43,7 % odgovorilo je da osjeća poboljšanje simptoma korištenjem THC/CBD ulja (slika 18).

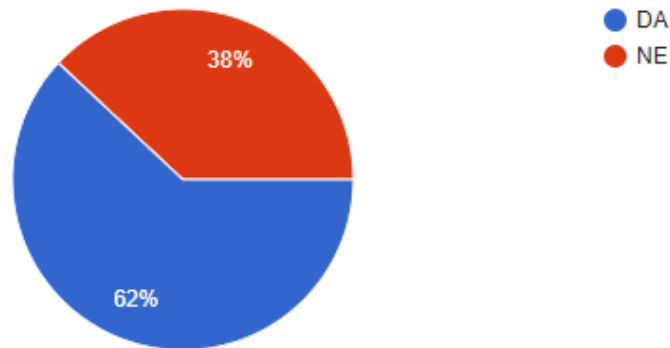


Slika 18. Prikaz postotka ispitanika koji primjećuju poboljšanje korištenjem THC/CBD ulja

Ispitanike se pitalo konzumiraju li cigarete, alkoholne i kofeinske napitke. 62 % ispitanika odgovorilo je potvrdno, dok je 38 % ispitanika odgovorilo da ne konzumiraju cigarete,

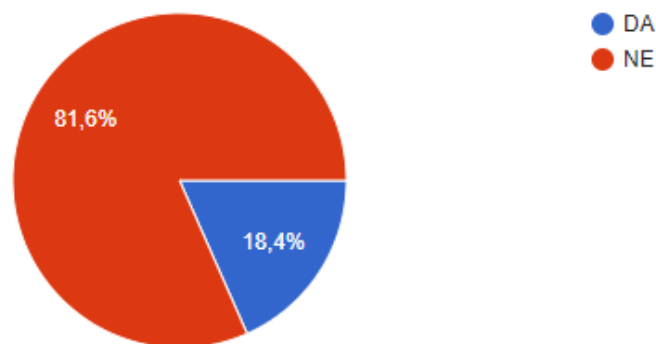


alkoholne i kofeinske napitke (slika 19).



Slika 19. Prikaz postotka ispitanika koji konzumiraju cigarete, alkoholne i kofeinske napitke

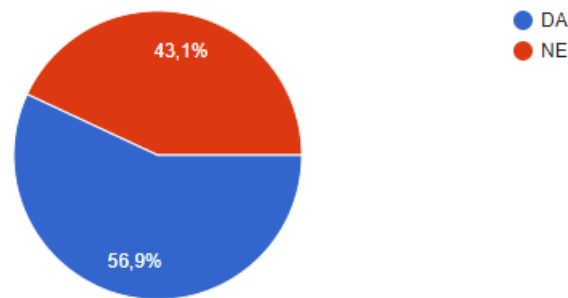
Ispitanike koji su potvrdno odgovorili na pitanje o konzumaciji cigareta, alkoholnih i kofeinskim napitaka, upitalo se primjećuju li pogoršanje simptoma konzumacijom istih. 18,4 % ispitanika odgovorilo je potvrdno, a čak 81,6 % ispitanika ne primjećuje pogoršanje simptoma konzumacijom cigareta, kofeinskih i alkoholnih napitaka ( slika 20).



Slika 20. Prikaz postotka ispitanika koji primjećuju pogoršanje konzumacijom cigareta, alkoholnih i kofeinskih napitaka

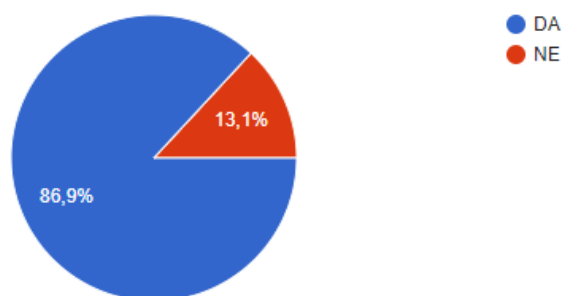
Zadnja dva pitanja ankete baziraju se na subjektivnom osjećaju ispitanika, o njihovom mišljenju o prehrani i tjelovježbi, te njihovom utjecaju na kvalitetu života.

Tako na pitanje o tome smatraju li ispitanici da način prehrane znatno utječe na tijek njihove bolesti i kvalitetu života 56,9 % ispitanika odgovorilo je potvrdno, dok 43,1 % ispitanika smatra da način prehrane ne utječe na njihovu bolest i kvalitetu života ( slika 21).



Slika 21. Prikaz postotka ispitanika koji smatraju da promjena načina prehrane utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života

Zadnje pitanje ankete bilo je smatraju li ispitanici da bavljenje tjelesnom aktivnosti znatno utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života gdje je čak 89,6 % ispitanika odgovorilo potvrdno, a samo 13,1 % ispitanika smatra da bavljenje tjelesnom aktivnosti ne utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života ( slika 22).



Slika 22. Slika 21. Prikaz postotka ispitanika koji smatraju da bavljenje tjelesnom aktivnosti utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života

## 5. RASPRAVA

Kao što je u uvodu spomenuto, svrha ovog rada je saznati utječe li način života na tijek bolesti i kvalitetu života kod oboljelih od multiple skleroze.

Odgovori na demografska pitanja bili su prilično očekivani. Dobro je poznato da od multiple skleroze obolijevaju većinom žene, pa su tako i u ovom istraživanju bile u većem postotku. Godine života ispitanika su također očekivane, a tako i klinički oblik multiple skleroze, jer su i sva prethodna istraživanja pokazala da je upravo RRMS najzastupljeniji oblik multiple skleroze.

Što se tiče propisane terapije, te postotka od 26,3 % ispitanika koji su odgovorili da nemaju propisanu terapiju, nije poznato jesu li oni sami odbili korištenje terapije ili im ista uopće nije propisana, ili ako je iz kojeg razloga je ne uzimaju ili ako nije, iz kojeg razloga im nije propisana.

Većina ispitanika koristi razne suplemente i dodatke prehrani, najveći dio koristi vitamin D, čiji se manjak i dovodi u povezanost s etiologijom multiple skleroze i preporučena je njegova nadoknada od strane neurologa.

Vrlo mali broj ispitanika koristi THC/CBD ulje, najvjerojatnije radi ublažavanja boli i spazama kao što neka istraživanja pokazuju, ali više od polovice ne vidi preveliko poboljšanje. Nije poznato ukoliko bi THC/CBD ulje bilo legalno, dostupno i jeftinije nego na crnom tržištu, bi li ga više ispitanika koristilo.

Postavljene su tri hipoteze pod pretpostavkom da promjena načina prehrane i bavljenje tjelesnom aktivnošću povoljno utječu na tijek bolesti i kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze, a da konzumacija cigareta, alkoholnih i kofeinskih napitaka pogoršavaju simptome bolesti i samim time ozbiljno narušavaju kvalitetu života oboljelih od multiple skleroze.

H1 se odbacuje s obzirom na to da je samo malo više od polovice ispitanika promijenilo način prehrane uopće, a samo trećina smatra da promjena načina prehrane pozitivno utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života.

Što se tiče tjelesne aktivnosti koja se i po drugim istraživanjima očituje kao bitna stavka u borbi protiv multiple skleroze, i u ovom istraživanju se pokazalo kako veći broj ispitanika smatra kako redovito bavljenje tjelesnom aktivnosti pozitivno utječe na tijek njihove bolesti i kvalitetu života, tako da se H2 prihvaća.

Razni stimulansi, kao što su nikotin, kofein i alkohol, se i kod potpuno zdravih ljudi smatraju lošim navikama, a nikotin se također u etiologiji multiple skleroze smatra kao jedan od rizičnih čimbenika za obolijevanje. Međutim, čak 62 % ispitanika je potvrdno odgovorilo na pitanje o konzumaciji cigareta, alkoholnih i kofeinskih napitaka, i od tih 62 %, samo 18,4 % smatra da konzumacija istih negativno utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života, stoga se H3 odbacuje. Nije poznato ukoliko bi stimulansi bili odvojeni u posebne sekcije, te se svaki od njih obradio pojedinačno, bi li razlika u postocima i dalje bila toliko velika, i koliko bi to utjecalo na odbacivanje ili prihvaćanje postavljene hipoteze.

## 6. ZAKLJUČAK

Multipla skleroza je bolest s 1000 lica, pa je i tako svaki oboljeli individua sama za sebe, kao što je i njegova multipla. Oboljeli od multiple skleroze konstantno žive u neizvjesnosti od toga što jutro nosi, te u kakvom stanju će se ustati iz kreveta, ako to uopće budu i uspjeti. Zato se drže metoda pokušaja i pogreške, jer kod multiple skleroze nema ustaljenog obrasca. Ona je nepredvidiva, svaka MS je drugačija od druge. Ono što jednom oboljelom odgovara, ne mora nužno odgovarati drugome, dapače, može mu čak pogoršavati simptome. S obzirom na to da je uzrok i dalje nepoznat, teško ju je liječiti, a i dijagnosticirati. Nažalost, kod nekih oboljelih može proći i više godina do prepoznavanja i dobivanja prave dijagnoze, a ponekad je bolest već toliko napredovala da imunomodulacijska terapija više nije od koristi, a u nekim zemljama ju je vrlo teško dobiti, tako da dosta oboljelih na kraju bude prepušteno samome sebi. Stoga oboljeli traže druge načine kako da zaustave bolest, neki iz razloga što ne mogu dobiti terapiju, neki iz razloga što im terapija ne pomaže, a neki pak ne vjeruju u liječenje lijekovima, te traže alternativu.

Osim lijekova, način života uvelike utječe na MS. Zdrava prehrana, tjelovježba, suzdržavanje od alkohola, kofeina, nikotina, droga, blagotvorno utječu na sve ljude, a pogotovo na oboljele od MS-a. Ono što ljudi uglavnom zanemaruju je mentalno zdravlje. Stres predstavlja veliki okidač za sve bolesti, a pogotovo multiplu sklerozu. Oboljeli se ponekad osjećaju neshvaćeni ili neprihvaćeni od strane svoje okoline, često upadaju u depresiju, izbjegavaju socijalne aktivnosti, iako se možda i fizički osjećaju dobro. Potrebno je poraditi na svijesti samog društva o ovoj bolesti, što sve ide u paketu s njom jer najgore što oboljeli od multiple skleroze može čuti od druge osobe je „ Pa ti uopće ne izgledaš bolesno“.

## LITERATURA

1. Brinar, V, Petelin, Ž . Multipla skleroza - klinička slika, dijagnostika i liječenje, Medix, 9(50). 2003.
2. V. Bašić Kes, Lj. Čengić, M. Cesarik i dr.: Quality of life in patients with multiple sclerosis, Acta Clin Croat 2013; 52, str. 107-111
3. Jaškovec-Andreis I. Anatomija i fiziologija, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
4. Bajek S, Bobinac D, Jerković R, Marić I, Malnar D . Sustavna anatomija čovjeka. Rijeka, 2007.
5. [Home | National Multiple Sclerosis Society \(nationalmssociety.org\)](http://nationalmssociety.org)
6. U. Schafer, B. Kitze, S. Poser: Multipla skleroza, Više znati – bolje razumijeti, naklada Slap, Zagreb, 2009.
7. Confavreux C, Vukusic S. The clinical course of multiple sclerosis. 1st ed. Handbook of Clinical Neurology. Elsevier B.V.; 2014. 343-369 p
8. Barnett MH, Prineas JW. Relapsing and Remitting Multiple Sclerosis: Pathology of the Newly Forming Lesion. Ann Neurol. 2004;55(4):458–68.
9. V. Bašić Kes, N. Grbić, M. J. Jurašić i dr.: Sekundarno progresivna multipla skleroza, Acta Med Croatica 2018, 72, str. 381-384
10. Miller DH, Leary SM. Primary-progressive multiple sclerosis. 2007;903–12.
11. D. Vuger – Kovačić.: Kvaliteta života osoba oboljelih od multiple skleroze, Kvaliteta života i zdravlje, Osijek 2011., 190 – 201 str
12. D. Grgurić, M. Hrastović: Multipla skleroza – nepredvidiv tijek bolesti. Udruga medicinskih sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju, Zagreb, 2010.
13. V. Bašić Kes, M. Lisak: Klinička slika i liječenje multiple skleroze, Zbornik radova 2015, Udruga med.sestara i tehničara Hrvatske za neurologiju, Opatija 2015., str. 5-11
14. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). Neurology. 1983;33(11):1444-52
15. Miller DH, Albert PS, Barkhof F, Francis G, Frank JA, Hodgkinson S, Lublin FD, Paty DW, Reingold SC, Simon J. Guidelines for the use of magnetic resonance techniques in monitoring the treatment of multiple sclerosis. US National MS Society Task Force. Ann Neurol. 1996;39(1):6-16.
16. L.Zadro Matovina, M.J. Jurašić, I. Zavoreo, N.Grbić, V.Bašić Kes: Liječenje multiple skleroze, Acta Med Croatica, 72 (2018), str. 385-39

## **PRILOZI**

### Prilog A popis slika

Slika 1. Građa neurona

Slika 2. oštećena mijelinska ovojnica

Slika 3. modificirana Kurtzekova EDSS ljestvica za procjenu težine neuroloških ispada

Slika 4. Lezije mozga i kralježnične moždine na MR-u

Slika 5. Podjela ispitanika po spolu

Slika 6. Podjela ispitanika prema dobi

Slika 7. Podjela ispitanika prema vremenskom periodu od dobivanja dijagnoze

Slika 8. Podjela ispitanika prema kliničkom obliku multiple skleroze

Slika 9. Prikaz postotka ispitanika koji koriste propisanu terapiju

Slika 10. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma korištenjem propisane terapije

Slika 11. Prikaz postotka ispitanika o promjeni načina prehrane

Slika 12. Prikaz postotka vrste prehrane koju ispitanici primjenjuju

Slika 13. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma nakon promjene načina prehrane

Slika 14. Prikaz postotka ispitanika o bavljenju tjelesnom aktivnošću

Slika 15. Prikaz postotka ispitanika o poboljšanju simptoma bavljenjem tjelesnom aktivnošću

Slika 16. Prikaz postotka ispitanika koji koriste vitamin D

Slika 17. Prikaz postotka ispitanika koji koriste THC/CBD ulje

Slika 18. Prikaz postotka ispitanika koji primjećuju poboljšanje korištenjem THC/CBD ulja

Slika 19. Prikaz postotka ispitanika koji konzumiraju cigarete, alkoholne i kofeinske napitke

Slika 20. Prikaz postotka ispitanika koji primjećuju pogoršanje konzumacijom cigareta, alkoholnih i kofeinskih napitaka

Slika 21. Prikaz postotka ispitanika koji smatraju da promjena načina prehrane utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života

Slika 22. Slika 21. Prikaz postotka ispitanika koji smatraju da bavljenje tjelesnom aktivnosti utječe na njihov tijek bolesti i kvalitetu života

Tablica 1. Morfološka podjela središnjeg živčanog sustava

Prilog B Anketni upitnik

1. SPOL

A MUŠKO

B ŽENSKO

2. DOB

A < 20 GODINA

B 20 – 25 GODINA

C 25 – 30 GODINA

D 30 – 40 GODINA

E 40 – 50 GODINA

F 50 GODINA I VIŠE

3. KOLIKO DUGO VAM JE DIJAGNOSTICIRANA MULTIPLA SKLEROZA?

A < 2 GODINE

B 2 – 5 GODINA

C 5 – 10 GODINA

D 10 – 15 GODINA

E 20 GODINA I VIŠE



4. KOJI KLINIČKI OBLIK MULTIPLE SKLEROZE VAM JE DIJAGNOSTICIRAN?

A KLINIČKI IZOLIRANI SINDROM (CIS)

B DOBROĆUDNI OBLIK

C RELAPSNNO REMITIRAJUĆI OBLIK (RRMS)

D PRIMARNO PROGRESIVNI OBLIK (PPMS)

E SEKUNDARNO PROGRESIVNI OBLIK (SPMS)

5. JE LI VAŠA BOLEST NAPREDOVALA OD TRENUTKA POSTAVLJANJA  
DIJAGNOZE?

A ZNATNO

B NEZNATNO

C NIJE NAPREDOVALA

6. IMATE LI PROPISANU TERAPIJU ZA LIJEČENJE MULTIPLE SKLEROZE?

A DA

B NE

7. UKOLIKO KORISTITE TERAPIJU, PRIMJEĆUJETE LI POBOLJŠANJE  
SIMTOMA?

A DA

B NE

8. JESTE LI NAKON POSTAVLJANJA DIJAGNOZE PROMJENILI NAČIN PREHRANE?

A DA

B NE

9. UKOLIKO JESTE, KOJU VRSTU PREHRANE PRIMJENJUJETE?

A PALEO PREHRANA

B VEGANSKA PREHRANA

C MEDITERANSKA PREHRANA

D LCHF PREHRANA

E KETOGENA PREHRANA

F PREHRANA SA SIROVIM NAMIRNICAMA

G NEKA DRUGA \_\_\_\_\_

10. PRIMJEĆUJETE LI POBOLJŠANJE SIMPTOMA NAKON PROMJENE NAČINA PREHRANE?

A DA

B NE

C NISAM PROMJENIO/LA NAČIN PREHRANE

11. BAVITE LI SE TJELESNOM AKTIVNOŠĆU?

A DA, SVAKODNEVNO

B DA, JEDNOM TJEDNO

C DA, VIŠE PUTA TJEDNO

D DA, VIŠE PUTA MJESČNO

E NE VJEŽBAM UOPĆE

12. PRIMJEĆUJETE LI POBOLJŠANJE SIMPTOMA REDOVITIM BAVLJENJEM  
TJELESNOM AKTIVNOŠĆU?

A DA

B NE

C NE VJEŽBAM UOPĆE

13. KORISTITE LI D VITAMIN?

A DA

B NE

14. KORISTITE LI NEKE DRUGE SUPLEMENTE, AKO DA KOJE?

A DA \_\_\_\_\_

B NE

15. KORISTITE LI THC/CBD ULJE?

A DA

B NE

16. PRIMJEĆUJETE LI POBOLJŠANJE SIMPTOMA KORIŠTENJEM THC/CBD  
ULJA?

A DA

B NE

17. KONZUMIRATE LI CIGARETE?

A DA

B NE

18. UKOLIKO KONZUMIRATE CIGARETE, PRIMJEĆUJETE LI POGORŠANJE  
SIMPTOMA?

A DA

B NE

19. KONZUMIRATE LI KAVU I KOFEINSKE NAPITKE?

A DA

B NE

20. UKOLIKO KONZUMIRATE KAVU I KOFEINSKE NAPITKE, PRIMJEĆUJETE  
LI POGORŠANJE SIMPTOMA?

A DA

B NE

21. KONZUMIRATE LI ALKOHOL?

A DA

B NE

22. UKOLIKO KONZUMIRATE ALKOHOL, PRIMJEĆUJETE LI POGORŠANJE  
SIMPTOMA?

A DA

B NE

23. SMATRATE LI DA NAČIN PREHRANE ZNATNO UTJEČE NA VAŠ TIJEK  
BOLESTI I KVALITETU ŽIVOTA?

A DA

B NE

24. SMATRATE LI DA BAVLJENJE FIZIČKOM AKTIVNOSTI ZNATNO UTJEČE  
NA VAŠ TIJEK BOLESTI I KVALITETU ŽIVOTA?

A DA

B NE

## **ŽIVOTOPIS**

Adriana Lukin rođena je 17.10.1989. u Rijeci.

Medicinsku školu u Rijeci, smjer medicinska sestra / tehničar završava 2008. godine.

U razdoblju do srpnja 2011. do srpnja 2012. odrađuje pripravnički staž na Klinici za ortopediju Lovran te polaže stručni ispit.

Do kraja 2014. radi na poslovima kućne njege.

Od 2015. do 2016. radi u Psihijatrijskoj bolnici Lopača nakon čega se zapošljava na Klinici za urologiju KBC-a Rijeka.

Od travnja 2021. do sada. zaposlena je u Thalassoterapiji Opatija.