

# Utjecaj prehrane na smanjenje simptoma multiple skleroze - prikaz slučaja

---

Zadavec, Anita

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:626331>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 1041/SS/2018**

**Utjecaj prehrane na smanjenje simptoma multiple  
skleroze**

**Anita Zadavec, 0647/336**

Varaždin, listopad, 2018. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL	Ocjel za sestrinstvo		
PROSLUŠAVAC	Anita Zadravec	STATISTIČKI BROJ	0647/336
BATON	22.08.2018.	KOLEGIJ	Dijetetika
NASLOV RADA	Utjecaj prehrane na smanjenje simptoma multiple skleroze - prikaz slučaja		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Effect of Diet to Reduce Symptoms of Multiple Sclerosis - Case Report		

MENTOR	Natalija Uršulin Trstenjak doc. dr. sc.	ZVANJE	viši predavač
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Zoran Peršec, predsjednik		
	2. doc.dr.sc. Natalija Uršulin - Trstenjak, mentor		
	3. Jurica Veronek, mag.med.techn., član		
	4. Melita Sajko, dipl.med.techn., zamjenski član		
	5. _____		

## Zadatak završnog rada

BROJ	1041/SS/2018
OPIS	

Multiple skleroza (multiple sclerosis) neki autori nazivaju je „Bolest s lisušu licu“, sve je rarednija bolest među mladim ljudima između 20-40 godina. Istraživanja pokazuju da su žitelji Europe najugroženija skupina od pojavnosti multiple skleroze. Sarnim time ni Hrvatska nije izuzetak. S obzirom da je na nastanak i tijek bolesti utječu više čimbenika, kao što su unutarnji, vanjski te oporebujivi čimbenici, prehrana kao vanjski čimbenik definitivno je jedan od ključnih čimbenika, koj uz fizičku aktivnost i dobro psihičko zdravlje povoljno utječu kod smanjenja simptoma multiple skleroze. Temejem toga proveda sam istraživanje među osobama oboljelima od MS na temu: „Utjecaj prehrane na smanjenje simptoma multiple skleroze“ cilj je bio utvrditi utječe li način prehrane na progresiju simptoma multiple skleroze te koliko je oboljelih osoba promijenilo način prehrane u terapijske svrhe.

- U radu je potrebno:
- definiirati što je multiple skleroza
  - opisati uzrok nastanka, dijagnostička i liječenje MS
  - pobjasniti utjecaj prehrane na simptome MS
  - prikazati rezultate dobivene istraživanjem
  - citatirati korišćenu literaturu

ZADATAK UREĐEN

5. 9. 2018.





**Sveučilište  
Sjever**

**Preddiplomski stručni studij Sestrinstvo**

**Završni rad br. 1041/SS/2018**

# **Utjecaj prehrane na smanjenje simptoma multiple skleroze**

**Student**

Anita Zadavec, 0647/336

**Mentor**

Doc. dr. sc. Natalija Uršulin - Trstenjak, prof.v.š.

Varaždin, listopad, 2018. godine

## **Predgovor**

Ponajprije se želim zahvaliti doc. dr. sc. Nataliji Uršulin – Trstenjak, prof. v.š. na strpljenju te pomoći u izradi ovog rada. Također bi se zahvalila i dragom prijatelju koji mi je omogućio da u svoj rad uvrstim i prikažem njegovu životnu priču.

Posebno pak veliko hvala mojoj obitelji na podršci tijekom cjelokupnog obrazovanja.

## **Sažetak**

Multipla skleroza (MS) se definira kao upalna, autoimunosna demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava koja nastaje međuigrom genskih čimbenika i čimbenika okoline. Multipla skleroza je dva puta češća u žena nego u muškaraca. Može se pojaviti već u dječjoj dobi no uglavnom se pojavljuje između 18. i 50. godine života, najčešće u trećem deceniju života. Rijetko se dijagnosticira nakon 65. godine života. Multipla skleroza je bolest bijele rase te njena prevalencija raste u područjima koja su naseljena bijelcima. U području Sjeverne Europe, Sjeverne Amerike, Australije i Novog Zelanda učestalost se kreće oko 80-100 oboljelih na 100.000 stanovnika. Kako učestalost MS osobito visoka u sjevernim područjima zemaljske kugle neki istraživači smatraju da je tome uzrok još neidentificiran uzročnik.

Cilj istraživanja je bio da se dokaže da li prehrana utječe na pogoršanje/poboljšanje kod oboljelih. Analizom odgovora anketnih pitanja vidljivo je iz priloženog da je potrebno više edukacijskih sadržaja, priručnika te educiranog stručnog osoblja (nutricionista) i medicinskih sestara/tehničara koji bi mogli educirati oboljele vezano uz prehranu.

**Ključne riječi:** multipla skleroza, medicinska sestra, prehrana

## **Summary**

Multiple Sclerosis (MS) is defined as an inflammatory, autoimmune demyelinating disease of the central nervous system that is generated by interplay of gene factors and environmental factors. Multiple sclerosis is twice as common in women than in men. It may appear already in childhood but mostly occurs between the ages of 18 and 50, most often in the third decade of life. It is rarely diagnosed after 65 years of age. Multiple sclerosis is a disease of the white race and its prevalence is growing in areas inhabited by white people. In the area of Northern Europe, North America, Australia and New Zealand, the frequency ranges from about 80 to 100 people per 100,000 people. As the frequency of MS is particularly high in northern areas of the Earth's sphere, some researchers believe that this is the cause of an unidentified cause. The aim of the study was to prove if the diet affects the deterioration / improvement of the patients. From analyzing the answers of the poll, it is evident that there is need for more educational content, manuals and educated staff (nutritionists) to educate ill about the nutrition.

**Key words:** multiple sclerosis, nurse, nutrition

## **Popis korištenih kratica**

**SŽS** - Središnji živčani sustav

**MS** - multipla skleroza

**EAE** - eksperimentalni autoimunosni encefalomijelitis

**MBP** - mijelin-bazični protein

**PLP** - proteolipidni protein

**MOG** - mijelin-oligodendrocitni glikoprotein

**MAG** - mijelin-asocirani glikoprotein

**EPA** - eikosapentaenska masna kiselina

**DHA** - dokosaheksaenska masna kiselina

**VEP** - vidni evocirani potencijal

**MR** - magnetska rezonanca



## Sadržaj

1. UVOD .....	2
2. FUNKCIONIRANJE ŽIVČANOG SUSTAVA .....	4
2.1 Živčani sustav .....	4
2.2 Motorički dio živčanog sustava-efektori .....	5
3. MULTIPLA SKLEROZA .....	7
3.1 Definicija .....	7
3.2 Etiologija.....	7
3.3 Patogeneza .....	8
3.3.1 (Auto)imunost i MS.....	8
3.3.2 Genski čimbenici .....	9
3.3.3 Čimbenici okoline.....	9
3.3.4 Neurodegeneracija.....	9
3.4 Epidemiologija.....	9
4. KLINIČKI SIMPTOMI.....	10
5. DIJAGNOZA .....	11
6. LIJEČENJE .....	12
7. PREHRANA.....	13
7.1 Masti i ulja .....	14
7.2 Vitamini i minerali.....	14
7.3 Polifenoli.....	15
7.4 Unos soli .....	16
8. PRIKAZ SLUČAJA .....	17
9. ZDRAVSTVENA NJEGA BOLESNIKA S MULTIPLOM SKLEROZOM.....	19
9.1 Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena .....	19
9.2 Visok rizik za nastanak dekubitusa.....	22

9.3 Visok rizik za ozljede.....	26
10. CILJ ISTRAŽIVANJA.....	30
11. ISPITANICI I METODE.....	31
12. ANALIZA PODATAKA.....	32
13. REZULTATI.....	33
14. RASPRAVA.....	59
15. ZAKLJUČAK.....	60
16. LITERATURA.....	62
17. PRILOZI.....	64
17.1. Prilog 1.....	64



## 1. Uvod

Multipla skleroza (MS) je jedna od češćih neuroloških bolesti. Samo u iznimnim slučajevima bolest poprima fatalan tok kakav joj se u javnosti pripisuje. Veliki broj bolesnika koji su nakon izbijanja prvih simptoma još dugo ostali radno sposobni i većina ih je nastavila produktivan i kvalitetan život. Od ukupnog broja dijagnosticiranih njih 75% neće trebati invalidska kolica. Većina ih može očekivati normalan životni vijek, iako mali broj može podleći oboljenju nakon razvijanja komplikacija kao što su upala pluća ili kronična upala bubrega s njihovim zatajenjem. Multipla skleroza ima bolju prognozu nego što se smatra; polovina oboljelih ima dobroćudni tijek bolesti sa trajanjem bolesti 30 godina i više. Srednje trajanje tjeka bolesti iznosi 20-25 godina. Također treba se naglasiti da se MS razlikuje od osobe do osobe. Prvi znaci bolesti kod većine bolesnika se javljaju između 20-te i 45-te godine, bolest se rijetko otkrije prije 15-te, te nastup iste nakon 55-te godine. Žene obolijevaju dva puta češće od muškaraca. Učestalost bolesti varira u različitim krajevima svijeta, pa čak i unutar jedna zemlje.

Oboljenje je češće u zemljama koje su smještene između 40. i 60. stupnja sjeverne geografske širine, rijetko u tropima i Dalekom istoku. Čini se da su neke od etničkih skupina, kao što su Eskimi i Romi imuni na MS-u. Najugroženiji narodi i rase od multiple skleroze su europski narodi. Ugroženost je manja kod crnaca za 50%, najniža prevalenca MS je kod mongolskih naroda, a najveću prevalencu oboljenja imaju stanovnici Škotske.

Multipla skleroza je drugi najčešći uzrok invalidnosti, pravovremeno započetim liječenjem (odmah nakon postavljanja dijagnoze) lijekovima koji modificiraju tijek bolesti značajno se smanjuje progresija bolesti (mijenja se sam tijek bolesti), a time i onesposobljenost, odnosno invaliditet u oboljelih. Nažalost, danas samo 20 % oboljelih ima pristup lijekovima koji modificiraju tijek bolesti zbog rigoroznih kriterija Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje za pravo na odobravanje lijekova. Da bi lijek bio odobren oboljeli moraju čekati dvije godine nakon postavljanja dijagnoze i dva pogoršanja bolesti. Lijekovi koji modificiraju tijek bolesti u konačnici su mnogo jeftiniji od liječenja i skrbi oboljelih u progresivnim fazama bolesti [3]. Zbog specifičnosti bolesti, posebice s obzirom na pojavu remisije i brzinu napredovanja invalidnosti,

potrebno je osigurati kapacitete kako bi se djelovalo pravodobno, bez nepotrebnih kašnjenja i ostalih birokratskih zapreka [3].

Prvi opis MS potječe iz prve polovice 15. stoljeća gdje se opisuje slučaj Svete Lidwine iz Schiedama (Nizozemska), koja je krajem 14. stoljeća pala na ledu, slomila rebro te razvila simptome specifične za MS [4]. Unatoč mnogobrojnim novim spoznajama u znanosti i ubrzanom razvoju tehnologije, etiologija MS-a je još uvijek nepoznata, pa samim time i kauzalno liječenje MS-a. Danas postoje lijekovi kojima se bolest može učinkovito držati pod kontrolom [2]. Smanjenoj kvaliteti života oboljelih pridonosi i još uvijek nedovoljna informiranost i educiranost, ne jednakomjerna i nepravodobno pružena skrb i liječenje, nedostatak i nekoordiniranost multidisciplinarnih timova te nedovoljno humani odnos.

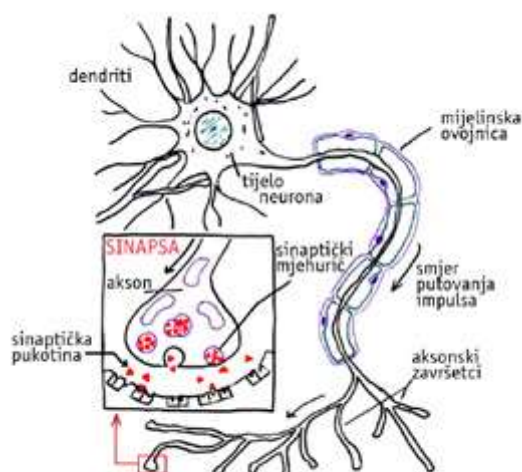
## 2. Funkcioniranje živčanog sustava

### 2.1 Živčani sustav

Živčani sustav ili živčevlje ustrojem je prilagođen zadaći primanja raščlambe živčanih podražaja (impulsa) iz tijela i okolice, te stvaranju i prenošenju izvršnim organima najsvrsishodnijeg odgovora. Svaka i najneznatnija promjena stanja u tijelu i njegovoj okolini djeluje kao podražaj (impuls) koji živčevlje posredovanjem osjetila prima, raščlanjuje i usklađuje, te upućuje uzvratne podražaje izvršnim organima za primjerene uzvratne reakcije. Tako živčani sustav održava djelatnu cjelovitost svih sustavnih dijelova tijela (stanica, tkiva i organa) te osigurava sveukupnost tjelesnih i duševnih svojstva pa omogućuje odnos organizma s vanjskom okolicom, služi njezinu upoznavanju i osigurava prilagodbu toj sredini [1].

Središnji živčani sustav, pars centralis systematis nervosi, obuhvaća mozak i kralježničnu moždinu smještene u lubanjskoj šupljini i kralježničnog kanalu, gdje su zaštićeni koštanim ovojem, mozgovnim i moždinskim ovojnicama, te tekućinom (cerebrospinalni likvor). Središnji živčani sustav ima dvije vrste stanica i to su živčane stanice i potporne stanice, neuroglia, u koje ubrajamo i sloj stanica što oblažu mozgovne klijetke, endotel, a također i mozgovnične stanice (mozgovnih i moždinskih ovojnica) koje omataju središnji živčani sustav i krvne žile u njemu [1].

Središnji živčani sustav sastoji se od više od stotinu milijardi neurona (živčanih stanica). Ulazni signali dopijevaju u taj neuron preko sinapsa smještenih uglavnom na neuronskim dendritima, ali i preko sinapsa na staničnom tijelu. Ovisno o vrsti neurona, ulazna vlakna mogu tvoriti samo nekoliko stotina, ili čak 200.000 takvih sinaptičkih spojeva. Suprotno tome, izlazni signal putuje jednim jedinim aksonom koji odlazi iz neurona. Od tog se aksona zatim odvajaju mnogi ogranci koji se protežu u druge dijelove živčanog sustava ili u periferna područja tijela [2].



2.1.1. Slika: Struktura moždane stanice (neurona)

Izvor: <http://www.roda.hr/portal/djeca/dojencad/nasljede-ljubav-i-njega-u-ranom-razvoju-mozga.html>

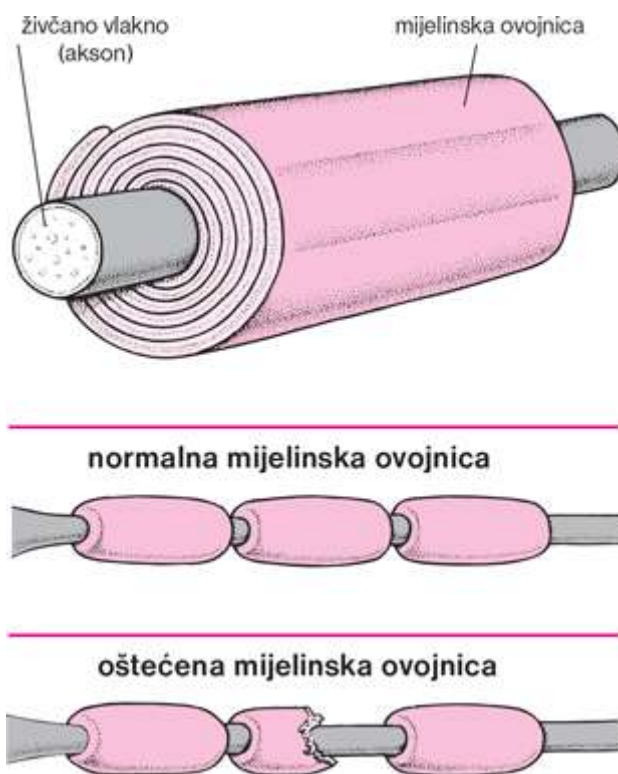
## 2.2 Motorički dio živčanog sustava-efektori

Najvažnija je konačna uloga živčanog sustava kontrola različitih tjelesnih aktivnosti. To se postiže nadziranjem:

- 1) kontrakcije odgovarajućih skeletnih mišića posvuda u tijelu,
- 2) kontrakcije glatkih mišića u unutarnjim organima,
- 3) lučenja djelatnih kemijskih tvari iz egzokrinih i endokrinih žlijezda u mnogim dijelovima tijela.

Sve te aktivnosti nazivamo motoričkim funkcijama živčanog sustava. Mišići i žlijezde nazivaju se efektorima jer su to anatomske tvorbe koje zapravo obavljaju funkcije kojima upravljaju živčani signali [2]. Neki su aksoni omotani zaštitnom mijelinskom ovojnicom, koju čine posebne vezivne stanice (Schwannove stanice), takva vlakna provode živčane impulse puno brže od vlakna bez mijelinske ovojnice. Mijelinska ovojnica je građena od lipoproteina i bijele je boje. Mijelinizirana vlakna tvore bijelu tvar mozga i kralježnične moždine, a nemijelinizirana vlakna, dendriti i tijela neurona tvore sivu tvar mozga i kralježnične moždine. Mijelinska ovojnica ima

zaštitnu i izolacijsku funkciju, ona onemogućava prijelaz signala s jednog aksona na drugi unutar snopa vlakana, a uz to i ubrzava prijenos živčanog signala [1].



2.1.2 Slika: Živčano vlakno i njegova mijelinska ovojnica

Izvor: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-mozga-i-zivcanog-sustava/multipla-skleroza-i-srodni-poremecaji/multipla-skleroza>

Ukoliko dođe do postupnog ili naglog oštećenja mijelinske ovojnice (Slika 2.1.2.), prenošenje signala kroz akson se poremeti i poruke iz mozga dolaze na cilj s zakašnjenjem, pogrešno ili ih uopće nema [2].



## **3. Multipla skleroza**

### **3.1 Definicija**

Multipla skleroza (MS) se definira kao upalna, autoimunosna demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava koja nastaje međuigrom genskih čimbenika i čimbenika okoline. Multipla skleroza je dva puta češća u žena nego u muškaraca. Može se pojaviti već u dječjoj dobi no uglavnom se pojavljuje između 18. i 50. godine života, najčešće u trećem deceniju života. Rijetko se dijagnosticira nakon 65. godine života. MS nije fatalna bolest no često uzrokuje invalidnost u osoba koje tek započinju svoju radnu aktivnost [5].

Osnovne karakteristike MS čine brojna demijelinizacijska oštećenja središnjeg živčanog sustava (SŽS), tzv. plakovi po kojima zbog gliozne sklerozacije oštećenja bolesti dobila naziv multipla skleroza. MS je neurološka bolest koja se pojavljuje kod osoba mlađe životne dobi. U početku se najčešće očituje akutnim nastupom neuroloških ispada tzv. Relapsa, koji se postupno ili djelomično povlače. Takav relapsno remitirajući karakter glavno je kliničko obilježje MS. Upalna demijelinizacijska oštećenja u početku se pretežno lokalizirana u bijeloj tvari SŽS, iako veći u samom početku, a osobito u kasnijoj fazi bolesti nastaju i oštećenja aksona i neurona [5].

### **3.2 Etiologija**

Uzrok MS nije poznat. Poznato je da oštećenja SŽS-a u MS-u nastaju autoimunskim mehanizmima. To su pokazali rezultati istraživanja eksperimentalnog autoimunosnog encefalomijelitisa (EAE), animalnog modela MS. Ako se homogenat mijelinskih proteina (mijelin-bazični protein (MBP), proteolipidni protein (PLP), mijelin-oligodendrocitni glikoprotein (MOG) ili mijelin-asocirani glikoprotein (MAG) injiciraju genski primamljivoj životinji nastaje EAE koji uzrokuje indentične promjene kakve nalazimo u MS čovjeka: upalnu demijelizaciju, gubitak oligodendrocita, degeneraciju neurona i aksona. Istraživanja su pokazala da u razvoju EAE-a važnu ulogu imaju leukociti, no različite podskupine leukocita nemaju istu ulogu [5].

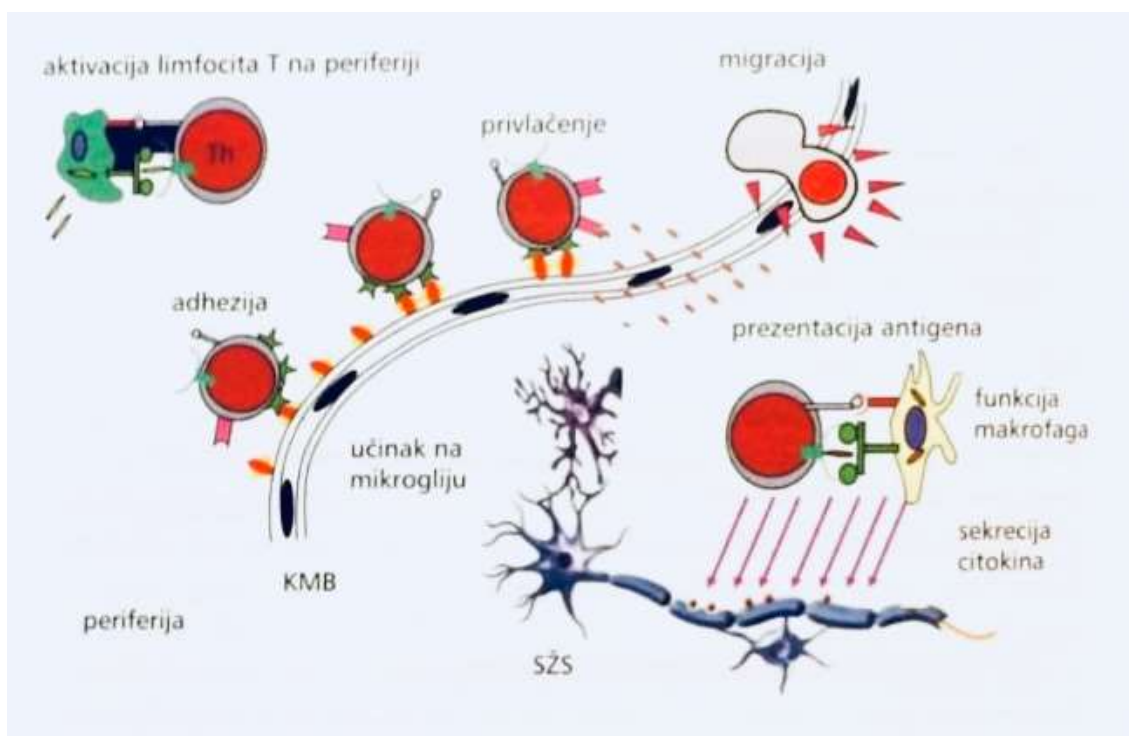
### 3.3 Patogeneza

U patogenezi MS važni su:

- (Auto)imunosne karakteristike osobe
- Genski čimbenici
- Okolišni čimbenici
- Intenzitet neurodegeneracije/regeneracije

#### 3.3.1 (Auto)imunost i MS

Činjenice koje upozoravaju da autoimunost ima važnu ulogu u razvoju MS-a jesu perivaskularne infiltracije mononukleara, kao i ekscesivno lučenje imunoglobulina u likvoru, odnosno nalaz oligoklonalnih traka u likvoru, koje se nalaze u serumu. U patogenezi MS glavnu ulogu imaju autoreaktivne T stanice. Takve se stanice mogu naći i u zdravih osoba kao i u osoba koje će razviti bolest [5].



Slika 3.3.1. Patogeni razvoj multiple skleroze

Izvor: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009., Zagreb, str.306.

### **3.3.2 Genski čimbenici**

Dosadašnja istraživanja pokazala su povezanost sklonosti za MS s glavnim kompleksom tkivne podudarnosti klase II (MCHC II) na kromosomu 6p 21. taj lokus kodira gen za peptidni antigen na T-stanicama koje se smatraju glavnim voditeljem upalne demijelinizacije na multiploj sklerozi. Usprkos brojnim istraživanjima genoma, nijedan drugi gen nije nađen kao važan čimbenik u patogenezi MS-a [5].

### **3.3.3 Čimbenici okoline**

Osim genske sklonosti u nastanku bolesti smatraju se važnim okolišni čimbenici. Na to upućuje široka rasprostranjenost bolesti u regijama niskog i visokog rizika. Migracijske studije također upućuju na značenje okolišnih čimbenika. Pokazalo se da imigranti pokazuju tendenciju prihvatanja prevalencije MS-a kakva je u njihovoj domovini, osobito ako imigracija nastupa prije 15. godine života [5].

### **3.3.4 Neurodegeneracija**

Neurodegenerativni procesi su važni u razvoju multiple skleroze, osobito u progresivnom obliku bolesti. Važnu ulogu pri tome ima smrt oligodendrocita i manjak maturacije progenitornih oligodendrocita, što rezultira manjkavom remijelinizacijom.

Neurodegeneraciji u MS pridonose tri glavna čimbenika:

- poremećaj homeostaze natrijskih kanalića koji uzrokuju oštećenje aksona
- djelovanje glavnog ekscitacijskog neurotransmitora-glutamata
- oksidativni stres [5].

## **3.4 Epidemiologija**

Multipla skleroza je bolest bijele rase te njena prevalencija raste u područjima koja su naseljena bijelcima. U području Sjeverne Europe, Sjeverne Amerike, Australije i Novog Zelanda učestalost se kreće oko 80-100 oboljelih na 100.000 stanovnika. Kako učestalost MS osobito visoka u sjevernim područjima zemaljske kugle neki istraživači smatraju da je tome uzrok još neidentificiran uzročnik [5].

U RH od MS boluje oko 6 500 osoba prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Saveza društva multiple skleroze Hrvatske, a broj oboljelih raste [6].

Hrvatska je zemlja sa srednjim do visokim rizikom za razvoj MS, s najvećom zabilježenom učestalošću u Gorskom kotaru [7].

## 4. Klinički simptomi

Klinički simptomi MS mogu se podijeliti na simptome pada i paroksizmalne simptome.

Simptomi pada

- Osjetni poremećaji- parastezija, disestezijama ili hipostezijama
- Optički neuritis- jednostrano ili rijede obostranim djelomičnim ili potpunim gubitkom vida
- Motorički simptomi- slabost udova, nestabilnost u hodu, parapareza, tripareza ili hemipareza, ali ne zahvaćaju mišiće lica
- Dvoslike
- Ataksija i tremor
- Kognitivni poremećaji- poremećaj kratkotrajnog pamćenja, pozornosti, govornih funkcija, emocionalna labilnost i depresija.
- Vrtoglavice
- Disartrijska
- Disfagija
- Faciopareza
- Umor
- Poremećaj kontrole sfinktera [5].

Paroksizmalni simptomi

- Miokimije

- Hemifacijalni spazam i fleksorni (tonički) spazmi
- Neuralgija trigeminalnog živca [5].

## **5. Dijagnoza**

Dijagnoza MS primarno je klinička i temelji se na pojavljivanju kliničkih znakova i simptoma koji su karakterizirani diseminacijom u vremenu i prostoru. Isto tako, potrebno je isključiti druge bolesti koje se slično prezentiraju. Nema specifičnog laboratorijskog testa kojim bi se mogla dijagnosticirati MS. Unatoč tome postoje nekoliko testova koji olakšavaju dijagnozu. Likvorski nalaz u 90% bolesnika pokazuje povećane koncentracije imunoglobulina G i dvije ili više oligoklonalnih traka [4]. Takav nalaz nije sam za sebe odlučujući za dijagnozu, no specifičan je uz karakteristične kliničke simptome i druge parakliničke parametre (vidni evocirani potencijali i MR). Vidni evocirani potencijali (VEP) patološki su u 85% oboljelih od MS. Nalaz karakterističan za MS je asimetrično ili obostrano usporena latencija P-100 vala, što govori u prilog demijelinizacijskom oštećenju [5].

## 6. Liječenje

Uzrok MS je nepoznat te nema kauzalnog liječenja bolesti. U akutnoj relapsnoj fazi bolesti primjenjuju se kortikosteroidi u dozi od 500 ili 1000 mg u infuzijama tijekom 5 dana u manjoj, a 3 dana u većoj dozi. Taj je način liječenja prikladan ne samo za relapsnu fazu MS već i za CIS. Obično se nastavlja s malim dozama steroida, koje se postupno smanjuju kroz nekoliko dana kako bi se smanjilo pojavu relapsa nakon naglog prekida uzimanja kortikosteroida. Male doze kortikosteroida svakako se ne smije davati dugo, jer je takvo liječenje neučinkovito, a ima brojne nuspojave, i neželjena djelovanja. U fazi remisije bolesti započinje se što je ranije moguće imunomodulacijsko liječenje kojim se smanjuje broj relapsa i usporava progresija bolesti, te se odgađa razvoj druge degenerativne faze bolesti [5].

Iako imunomodulacijsko liječenje ima snažan utjecaj na mijenjanje prirodnog tijeka bolesti, simptomatska terapija je nezaobilazan dio sveobuhvatnog liječenja MS. Simptomatsko liječenje usmjereno je na nestanak simptoma koji prate neurološke poremećaje. Spastičnost i disfunkcija sfinktera liječe se spazmoliticima kao što su baklofen ili tizanidin. Liječenje neuropatske boli, depresije i umora provodi se tricikličkim antidepresivima, selektivnim inhibitorima ponovne pohrane serotonina (SSRI) i antiepilepticima poput gabapentina i karbamazepina. Opisani simptomi uz još mnoge druge, poput seksualne disfunkcije te poremećaja raspoloženja i kognitivnih funkcija zahtijevaju multidisciplinarni terapijski pristup [5].

## 7. Prehrana

Broj dijeta danas dostupnih je gotovo nepregledan za koje neki tvrde da su „učinkovite“ kod MS-a. Treba naglasiti da za sada nema jednoznačnih dokaza da kod MS-a prehrana ima odlučujuću ulogu. Iako preporučljiva prehrana koja sadrži dovoljan, ali ne prevelik broj kalorija, ograničenu količinu masnoća sa visokim udjelom nezasićenih masnih kiselina i koja obiluje bjelančevinama, te svježim povrćem i voćem [8].

S obzirom da je kod oboljelih od MS-a često prisutna malnutricija, koja je stanje energetske, proteinske ili nutritivne deficita te utječe na mjerljivu promjenu tjelesnih funkcija, povezuje se sa lošijim ishodom bolesti. Zbog navedenog malnutricija a pridonosi pogoršanju simptoma bolesti. U oboljelih prisutni su kaheksija i gubitak težine koji se povećavaju kako bolest napreduje. Glavna razlika između kaheksije i malnutricije je u tome što se kod kaheksije javlja upalni odgovor pa su povišene serumske vrijednosti proteina akutne faze, citokina i anticitokina. Kaheksija je zapravo oblik malnutricije. Osim gubitka težine zabilježeni su i slučajevi debljine i dobivanja na težini zbog smanjenog kretanja, manje potrošnje energije, određenih lijekova koji su posljedica bolesti. Zbog navedenih mogućih stanja nužno je procijeniti nutritivni status i primijeniti adekvatnu nutritivnu potporu [9].

Antropometrijske metode su jeftine i neinvazivne metode za procjenu nutritivnog statusa. Antropometrijske mjere uključuju dob, spol, visinu, tjelesnu masu, uobičajenu tjelesnu masu, gubitak tjelesne mase, indeks tjelesne mase, debljinu kožnog nabora, obujam nadlaktice nedominantne ruke i obujam mišića nadlaktice. Najčešće antropometrijsko mjerenje je tjelesna masa. Nenamjerne promjene na tjelesnoj masi pokazatelj su nutritivnog statusa [9].

Pretpostavlja se da su za MS-bolesnike važne esencijalne (višestruko nezasićene) masne kiseline. Esencijalne masne kiseline su masnoće koje organizam ne može sam proizvoditi, već ih treba uzimati hranom. Višestruko nezasićene masne kiseline su posebno važne za mijelinsku ovojnicu živčanih vlakna. Što se više nezasićenih masnih kiselina ugradi u mijelinske ovojnice, to su one otpornije na oštećenja [8].

## 7.1 Masti i ulja

Masti i ulja osim što su izvor energije, sadrže esencijalne masne kiseline kao npr. suncokretovo, čičkovo, laneno, sojino i kukuruzno ulje, nadalje sezam, bademi itd. Treba naglasiti da kokosovo, maslinovo i palmino ulje ne sadrže nezasićene masne kiseline i zato ih se ne preporučuje. Velika važnost u prehrani pridodaje se višestruko zasićenim omega masnim kiselinama gdje razlikujemo omega 3 ( $\alpha$  linolenska) i omega 6 (linolna) masne kiseline. Količina i omjer masnih kiselina odgovorni su za sintezu eikosanoida. Eikosanoidi su tvari slične hormonima koje nastaju iz polinezasićenih masnih kiselina i imaju regulatornu ulogu u organizmu. Omega masne kiseline su esencijalne što znači da ih moramo unositi hranom u organizam. Linolna kiselina je prekursor za sintezu arahidonske kiseline, a iz linolenske kiseline nastaju eikosapentaenska (EPA) i dokosaheksaenska (DHA) masna kiselina. EPA i DHA imaju iznimne kardioprotektivne učinke te ih je potrebno osigurati hranom. Glavni izvor EPA i DHA su ribe, posebno one iz hladnijih mora [8].

## 7.2 Vitamini i minerali

Vitamini su male organske molekule koje organizam ne može sam proizvesti pa ih je potrebno unositi hranom (izuzetak je vitamin D, niacin). U odnosu na makronutrijente (ugljikohidrate, proteine i masti) vitamini su potrebni u malim količinama. Važni su nam za očuvanje zdravlja te sudjeluju u mnogim biokemijskim procesima (npr. stvaranje energije, sinteza hormona). Dijelimo ih na vitamine topive u vodi i vitamine topive u mastima. Dobivamo ih iz hrane ili dodataka prehrani. Vitamini topivi u vodi obuhvaćaju vitamine B grupe (vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin B5, vitamin B6, vitamin B12, folat i biotin) i vitamin C. Vitamini topivi u masti obuhvaćaju vitamine A, D, E, K. Najvažniji vitamini za oboljele od multiple skleroze su vitamini D, A, C, E i B12 [10].

Najzastupljeniji mineral u tijelu je kalcij koji se poglavito nalazi u kostima i zubima. Minerali su odgovorni za regulaciju krvnog tlaka, kontrakciju mišića i prijenos živčanih impulsa, održavaju homeostazu tjelesnih tekućina, važni su za strukturu kostiju i zubi, sudjeluju u metabolizmu glukoze, masnih kiselina, aminokiselina.

Međudjelovanje minerala može utjecati na transport, iskoristivost i skladištenje pa tako npr. povećani unos cinka može smanjiti apsorpciju bakra, povećani unos kalcija



može smanjiti apsorpciju mangana, cinka i željeza itd. Osim međudjelovanja minerala utjecaj na apsorpciju mogu imati i druge komponente hrane kao npr. fitinska i oksalna kiselina smanjuju apsorpciju kalcija, vitamin C povećava apsorpciju željeza itd. Minerali koji su važni za oboljele od multiple skleroze su selen, kalcij i cink. Selen je važan jer je dio enzima koji se naziva glutation peroksidaza koji zajedno s vitaminom E sudjeluje u antioksidativnim aktivnostima. Osim toga on je i komponenta enzima vezanih uz metabolizam joda. Nizak nivo selena povećava rizik od malignih oboljenja, no zbog toksičnosti nije ga preporučljivo uzimati u većim količinama. Neka istraživanja pokazuju sniženi nivo selena u oboljelih od multiple skleroze, no postoje i ona koja dokazuju suprotno [11].

### **7.3 Polifenoli**

Polifenoli su različiti organski spojevi karakteristične građe (OH skupina je vezana na ugljik u benzenskom prstenu). Nalaze se u voću, povrću, žitaricama, začinima, vinu, čaju i kavi. Svi polifenoli imaju protuupalna, antioksidativna svojstva. Također pozitivno djeluju na imunološki sustav te potiču katabolizam. Metabolizam polifenola određen je sastavom crijevne mikroflore budući da bakterije metaboliziraju polifenole u tvari koje se dalje apsorbiraju u organizam. Kao primjer različite apsorpcije možemo navesti dva od najviše istražena polifenola, quercetin i resveratrol. Produkt oksidacije quercetina, quercetin kinon, je vrlo reaktivan sa SH skupinama na proteinima i kao takav može biti toksičan za razliku od samog quercetina koji to nije. S druge strane, resveratrol može i ne mora biti toksičan što ovisi o dozi. U malim količinama, zbog svoje sposobnosti da izaziva apoptozu stanica on ima zaštitnu ulogu kod neuroloških bolesti. Međutim, neka istraživanja dokazuju da u većim dozama može uzrokovati i pogoršanja. No, kada je u pitanju oksidativni stres stanica, njegova zaštitna uloga je neupitna neovisno o dozi. Uzimaju li se polifenoli kao posebni dodaci prehrani, treba biti oprezan budući da nije u potpunosti poznata njihova biološka raspoloživost. S jedne strane, oni potiskuju sintezu protuupalnih molekula, ali također, oni mogu pretjerano stimulirati staničnu aktivnost i dovesti do apoptoze zdravih stanica. Preporuka je da se kroz unos voća i povrća te čajeva kao namirnica koje sadrže polifenole osigura njihov unos u prirodnom obliku [12].

#### **7.4 Unos soli**

Novija istraživanja dovode u vezu unos soli i pogoršanje simptoma multiple skleroze. Dokazuju da osobe koje unose više soli od 2-4,8 g/dan imaju 3,4 puta veće šanse za razvijanje novih lezija te u prosjeku imaju 8 lezija više. Visok unos soli utječe na TH17 stanice čija je učestalost veća kod osoba s autoimunim bolestima. TH17 stanice su subpopulacija limfocita T koje dovode do razvoja lokalne upale privlačenjem granulocita na mjesto ulaska uljeza. U oboljelih od multiple skleroze broj TH17 stanica je viši u periodima pogoršanja bolesti nego u remisiji. Uloga TH17 stanica je stimulacija proizvodnje citokina, kemokina, metaloproteinaza i drugih protupalnih čimbenika. Smatra se da te stanice posreduju oštećenju tkiva u autoimunim bolestima. Visok unos soli povećava broj TH17 stanica te pogoršava eksperimentalni autoimuni encefalomijelitis koji služi kao model multiple skleroze [13].

## 8. Prikaz slučaja

K.P. star 38 godina, oženjen, otac jednog djeteta. Opisuje početak simptoma bolesti koja se manifestirala u obliku intenzivnih glavobolja, koje mu se javljaju od 2008. godine te su razlog posjeta liječnika. Nizom kliničkih pregleda utvrđena mu je dijagnoza relapsno remitentne multiple skleroze. Nakon koje započinje liječenje interferonom b kao i borba sa nuspojavama kako navodi „ Imao je psihičke pripreme prije svakog slijedećeg apliciranja“. Do tada osim glavobolje negira druge neurološke simptome. Međutim progresijom bolesti učinjeni su novi klinički nalazi pri čemu je utvrđeno da su se demijelizirane lezije proširile te uz glavobolju koju sad osjeća i trnce u oba stopala, otežano hoda i izrazito se umara. Stoga mu je preporučena pulsna kortikosteroidna terapija, koja je provedena u KBC „Sestre milosrdnice“ u Zagrebu. Nakon terapije koja je trajala tri dana uzastopno bolesnik navodi: „da se osjeća bolje“ te mu je određena fizikalna rehabilitacija. Međutim daljnjim liječenjem pulsnom kortikosteroidnom terapijom javljaju se jake nuspojave pri čemu se liječenje obustavlja te se nastavlja terapijom per os koja mu ubrzo izaziva alergijsku reakciju. Stoga 2012. godine odustaje od farmakološke terapije te traži načine na koje bi smanjio simptome bolesti što je više moguće.

Potaknut iskustvima drugih oboljelih osoba sa multiplom sklerozom odlučio je promijeniti način života, odnosno dosadašnje životne navike. Uz intenzivnu tjelovježbu koju je provodio tri puta tjedno sa osobnim trenerom, promijenio je i način prehrane. Pri tom je primijetio da izbacivanjem nekih namjernica i pića, osjeća da ima puno manje tegoba s kojima se suočavao svakodnevno. Pa tako primjerice navodi da je nevjerojatnu promjenu poboljšanja općeg stanja osjetio kad je iz prehrane izbacio gazirane sokove koje je do tada pio u velikim količinama. Zatim izdvaja ljutu hranu te industrijski prerađenu hranu. Dok je s druge strane u prehranu uveo cjelovite žitarice, orašaste plodove, povećao unos voća i povrća te veliku količinu vode. Obzirom da je sam ustanovio koje namjernice mu štete, a koje ne, smatra da svaka osoba mora sama osmisliti svoj jelovnik i uvidjeti korist i nedostatke ili pak potražiti pomoć nutricionista. Poznato je i da postoje razni priručnici sa dijetama koje se preporučuju kod multiple skleroze, kao što je na primjer dijeta s manje masnoća, koja preferira upotrebu bijelog mesa ispred crvenog. K.P. nam daje primjer, njegovo iskustvo govori da se

konzumacijom crvenog mesa također osjeća dobro ukoliko nije prerađevina. S time da ne treba značiti da to isto vrijedi i za neku drugu osobu. I za kraj K.P. iznosi da je svjestan da prehranom ne može zaustaviti progresiju bolesti međutim navodi da se osjeća psihički i fizički slobodnije te je ponosan što je radno sposoban brinut se o sebi i svojoj obitelji. I sve to zahvaljujući discipliniranom životu i prehrani, naravno uz veliku podršku obitelji.

## **9. Zdravstvena njega bolesnika s multiplom sklerozom**

Utvrđivanje potreba za zdravstvenom negom je prva faza proces zdravstvene njege koja predstavlja temelj za sve ostale faze. Procjena stanja pacijenta je osnova u procesu zdravstvene njege. Točno i precizno prikupljeni podaci daju uvid u zdravstveno stanje pacijenta, njegove jake i slabe strane, te omogućuju prepoznavanje sestrinskih dijagnoza. Prikupljeni podaci moraju omogućiti točnu i cjelovitu procjenu stanja pacijenta te prepoznavanje problema kako bi se mogli planirati i potom učinkovito i sigurno provesti planiranu zdravstvenu negu [14].

### **9.1 Smanjena mogućnost brige o sebi – osobna higijena**

Stanje u kojem osoba pokazuje smanjenu sposobnost ili potpunu nemogućnost samostalnog obavljanja osobne higijene [14].

Prikupljanje podataka:

- Procijeniti stupanj samostalnosti
- Procijeniti
- Prikupiti podatke o mogućnosti korištenja pribora za osobnu higijenu: voda, sapun, ručnik, četkica za zube
- Prikupiti podatke o mogućnosti pranja pojedinih dijelova tijela
- Prikupiti podatke o mogućnosti dolaska do kupaonice i pripreme odgovarajuće temperature vode
- Prikupiti podatke o postojanju boli
- Izjava pacijenta: „Ne mogu se oprati samostalno“, „Možete li mi pomoći oko kupanja“
- Prikupiti podatke o vizualnom, kognitivnom i senzornom deficitu
- Prikupiti podatke o stupnju pokretljivosti.

Kritični čimbenici:

- Senzorni, motorni i kognitivni deficit

- Dob pacijenta
- Bolesti i traume lokomotornog sustava: frakture, kontrakture, pareze, hemipareze, amputacija ekstremiteta, reumatoidni artritis, multipla skleroza...
- Neurološke bolesti: CVI, ALS, demencija...
- Dijagnostičko terapijski postupci: i.v terapija, trajna infuzija, primjena kisika, gips/ udlaga, nazogastrična sonda, mehanička ventilacija, drenažni sustavi...
- Psihičke bolesti: depresija...
- Poremećaj svijesti: kvalitativni, kvantitativni
- Bol
- Smanjeno podnošenje napora
- Okolinski činitelji

Vodeća obilježja:

- Nemogućnost samostalnog pranja cijelog tijela ili pojedinih dijelova tijela.
- Nemogućnost samostalnog dolaska/odlaska do/od izvora vode: kupaonica, umivaonik.
- Nemogućnost samostalnog reguliranja temperature i protoka vode.

Ciljevi:

- Pacijent će sudjelovati u provođenju osobne higijene sukladno stupnju samostalnosti:
- Samostalno će oprati \_\_\_\_\_ .
- Samostalno će obrisati \_\_\_\_\_ .
- Pacijent će razumjeti problem i prihvatiti će pomoć medicinske sestre.
- Pacijent će biti zadovoljan postignutom razinom samostalnosti.
- Pacijent će znati objasniti i primijeniti načine za sigurno održavanje osobne higijene.

- Pacijent će izvoditi aktivnosti održavanja osobne higijene koristeći potrebna pomagala: četku duge drške, sjedalica za kadu...
- Pacijent će bez nelagode tražiti pomoć medicinske sestre/tehničara kada mu je potrebna.
- Pacijent će biti čist, bez neugodnih mirisa, očuvanog integriteta kože, osjećati će se ugodno

#### Intervencije:

- Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta.
- Definirati situacije kada pacijent treba pomoć.
- Dogovoriti osobitosti načina održavanja osobne higijene kod pacijenta.
- U dogovoru s pacijentom napraviti dnevni i tjedni plan održavanja osobne higijene.
- Osigurati potreban pribor i pomagala za obavljanje osobne higijene i poticati ga da ih koristi.
- Osobnu higijenu izvoditi uvijek u isto vrijeme, ako je to moguće, te tijekom izvođenja aktivnosti poticati pacijenta na povećanje samostalnosti.
- Osigurati privatnost.
- Osigurati s pacijentom dogovorenu temperaturu vode.
- Osigurati optimalnu temperaturu prostora gdje se provodi osobna higijena.
- Primijeniti propisani analgetik ili druge metode ublažavanja boli 30 minuta prije obavljanja osobne higijene.
- Potreban pribor i pomagala staviti na dohvat ruke, te poticati pacijenta da ih koristi.
- Zajedno s pacijentom procijeniti najprihvatljivije pomagalo.
- Pomoći pacijentu koristiti pomagalo.
- Podučiti pacijenta koristiti pomagalo.

- Promatrati i uočavati promjene na koži tijekom kupanja.
- Osigurati zvono na dohvat ruke pacijentu.
- Biti u blizini pacijenta tijekom kupanja.
- Biti uz pacijenta tijekom kupanja.
- Okolinu učiniti sigurnom za obavljanje aktivnosti: sprječavanje pada.
- Dogovoriti način pozivanja.
- Presvući krevet nakon kupanja

Mogući ishodi / Evaluacija:

- Pacijent provodi aktivnosti osobne higijene primjereno stupnju samostalnosti:
  - samostalno pere \_\_\_\_\_.
  - traži pomoć za pranje \_\_\_\_\_.
- Pacijent iskazuje zadovoljstvo postignutom razinom samostalnosti, razumije zašto mu se pomaže, te traži pomoć medicinske sestre.
- Pacijent je suh, čist, očuvan je integritet kože.
- Pacijent primjenjuje postupke za sigurno provođenje aktivnosti osobne higijene bez komplikacija.
- Pacijent primjenjuje potreban pribor i pomagala koja povećavaju stupanj njegove neovisnosti: pere leđa četkom dugog drška, pridržava se jednom rukom za rukohvat u kadi.
- Pacijent ne želi sudjelovati u obavljanju osobne higijene.
- Pacijent je nezadovoljan razinom pružene pomoći tijekom provođenja osobne higijene [14].

## **9.2 Visok rizik za nastanak dekubitusa**

Prisutnost mnogostrukih vanjskih i unutarnjih čimbenika rizika za oštećenje tkiva [14].

Prikupljanje podataka:



- Prikupiti podatke o ranijim oštećenjima kože.
- Procijeniti rizik za nastanak dekubitusa - Braden skala (Braden Q za pedijatriju):
- Senzorna percepcija, vlažnost, aktivnost, pokretljivost, prehrana, trenje i razvlačenje
- Učiniti fizikalni pregled s posebnim osvrtom na predilekcijska mjesta.
- Procijeniti mogućnost samozbrinjavanja.
- Prikupiti podatke o laboratorijskim pokazateljima: hemoglobin, hematokrit, serumski
- Albumin, fosfor, magnezij.
- Prikupiti podatke o medicinskim dijagnozama.
- Prikupiti podatke o socioekonomskom statusu pacijenta.
- Procijeniti pacijentovo razumijevanje novonastale situacije.
- Procijeniti pacijentovu sposobnost usvajanja novih znanja.

#### Kritični čimbenici:

- Medicinska stanja / bolesti
- Nedovoljna/smanjena tkivna cirkulacija
- Kronične bolesti: dijabetes melitus, plućne, kardiovaskularne, sistemne bolesti, psihičke bolesti
- Poremećaj prehrane: pretilost, malnutricija
- Upalni procesi dermalno - epidermalnih sveza
- Autoimune bolesti: lupus erithematosus, sklerodermija
- Metaboličke i endokrine bolesti: hepatitis, ciroza, tumori, bubrežno zatajenje.

#### Okolinski čimbenici:

- Iritacija tkiva djelovanjem čimbenika iz okoline

- Izloženost izlučevinama
- Temperatura, vlaga
- Kemijski štetne tvari / sastojci

Osobni čimbenici:

- Bol, umor, nedostatak motivacije
- Kognitivni / senzorni / motorički deficit
- Neadekvatne osobne navike (higijenske, prehrambene, vezane na odmor i spavanje)

Ciljevi:

- Pacijentova koža će ostati intaktna; integritet kože će biti očuvana
- Pacijent i obitelj će znati nabrojiti i primijeniti mjere prevencije nastanka dekubitusa.
- Pacijent će sukladno svojim sposobnostima sudjelovati u provođenju mjera prevencije nastanka dekubitusa.

Intervencije

- Procjenjivat postojanje čimbenika rizika za dekubitus - Braden skala (Braden Q) dva puta tjedno.
- Procjenjivat postojanje čimbenika rizika za dekubitus - Braden skala (Braden Q).
- Prilikom promjene stanja pacijenta, odrediti učestalost ponovne procjene na Braden (Braden Q) skali.
- Upisati rizike čimbenika sukladno broju bodova Braden skale.
- Djelovati na rizike čimbenika sukladno bodovima Braden skale.
- Dokumentirati ranija oštećenja kože i sadašnje stanje.
- Osigurati optimalnu hidraciju pacijenta.

- Pratiti znakove i simptome hidracije: CVT, diurezu, specifičnu težinu urina i stanje sluznice usne šupljine.
- Pojačati unos bjelančevina i ugljikohidrata - sukladno bodovima (Braden skala).
- Uvesti u prehranu saplemente: vitamin B i C i ostale nutrijente - sukladno bodovima Braden skale.
- Vagati pacijenta.
- Kontrolirati serumski albumin.
- Nadzirati pojavu edema.
- Održavati higijenu kože - prema standardu.
- Održavati higijenu kreveta i posteljnog rublja.
- Izraditi algoritam mijenjanja položaja pacijenta sukladno bodovima Braden skale.
- Koristiti antidekubitalne madrace i jastuke koji umanjuju pritisak: punjene pjenom, zrakom, vodom ili gelom.
- Položaj u krevetu mijenjati podizanjem pacijenta, ne povlačenjem.
- Osigurati potreban broj osoblja.
- Stimulirati cirkulaciju „čupkanjem“ kože oko ugroženog područja.
- Provoditi aktivne vježbe ekstremiteta.
- Provoditi pasivne vježbe ekstremiteta.
- Provoditi vježbe cirkulacije.
- Poticati pacijenta na ustajanje i kretanje.
- Posjesti pacijenta u stolicu.
- Educirati pacijenta i obitelj o čimbenicima koji uzrokuju oštećenje kože i nastanak dekubitusa.

- Educirati pacijenta o važnosti svakodnevne fizičke aktivnosti u očuvanju cirkulacije.
- Educirati pacijenta i obitelj o mjerama prevencije oštećenja kože

Mogući ishodi/ Evaluacija:

- Pacijentova koža je očuvanog integriteta. Nema crvenila i drugih oštećenja.
- Pacijent sudjeluje u mjerama prevencije dekubitusa – nabrojiti ih.
- Pacijent nabroja znakove i simptome oštećenja kože prvog stupnja.
- Pacijent i obitelj nabrajaju i pokazuju mjere prevencije nastanka dekubitusa prvog stupnja.
- Prisutni su simptomi i znaci dekubitusa prvog stupnja.
- Pacijent i obitelj nisu usvojili znanja o mjerama prevencije dekubitusa [14].

### **9.3 Visok rizik za ozljede**

Visok rizik za ozljede jest prijetuća opasnost od ozljede uslijed interakcije uvjeta u okolini s prilagodbenim i obrambenim mogućnostima pojedinca [14].

Prikupljanje podataka:

- Prikupiti podatke o vidu.
- Prikupiti podatke o sluhu.
- Prikupiti podatke o kvaliteti osjeta (hladno / toplo).
- Procijeniti stanje svijesti (orijentiranost, smetenost, nemir...).
- Prikupiti podatke o mogućnosti samozbrinjavanja.
- Prikupiti podatke o korištenju lijekova.
- Prikupiti podatke o mogućnostima signalizacije. (zvono, uporaba telefona, kontakt hitne pomoći)
- Procijeniti postojanje opasnosti u okolini pacijenta.
- Prikupiti podatke o životnim aktivnostima.

- Procijeniti rizik za ozljede pomoću Morseove skale za ozljede: prethodni padovi, druge medicinske dijagnoze, pomagala pri kretanju, stav/premještanje, mentalni status.

Kritični čimbenici:

- Transport pacijenta
- Čimbenici u okolini, npr. građevinske prepreke
- Neadekvatna obuća i odjeća
- Kemijski: otrovi, lijekovi, alkohol, kofein, nikotin
- Smanjena sposobnost orijentacije u prostoru
- Pothranjenost
- Glad
- Lijekovi: sedativi, vazodilatatori, antihipertenzivi, diuretici
- Hipoksija tkiva
- Vrtoglavica
- Dehidracija
- Umor
- Poremećaj ravnoteže
- Neurološke bolesti
- Senzorna disfunkcija
- Smanjena pokretljivost
- Ortopedska pomagala
- Ciljevi
- Pacijent će znati prepoznati faktore koji povećavaju rizik za ozljede.
- Pacijent će znati koristiti sigurnosne mjere za sprečavanje ozljeda.
- Pacijent će odabrane preventivne mjere za sprečavanje ozljeda demonstrirati.

## Intervencije:

- Upoznati pacijenta s nepoznatom okolinom.
- Objasniti pacijentu sustav za poziv u pomoć te procijeniti sposobnost pacijenta da ga koristi.
- Omogućiti siguran transport pacijenta: zaštitne ograde, zakočeni kotači.
- Osigurati uporabu noćnog svjetla.
- Poticati pacijenta da traži pomoć tijekom noći.
- Procijeniti stupanj samostalnosti pacijenta i zajedno s njim izraditi plan dnevne aktivnosti.
- Objasniti pacijentu nuspojave lijekova koji utječu na budnost, vrtoglavicu.
- Bolesnički krevet spustiti na optimalnu razinu.
- Pomoći pacijentu prilikom ustajanja.
- Pomoći pacijentu namjestiti pomagalo.
- Namjestiti pacijentu pomagalo.
- Objasniti pacijentu da izbjegava podizanje stvari s poda.
- Naučiti pacijenta uporabi ortopedskih pomagala: štap, štake, kolica...
- Uputiti pacijenta kako koristiti držače za ruke.
- Preporučiti prikladnu obuću i adekvatna pomagala s gumenim podlogama.
- Pratiti pacijentovu opću kondiciju, mišićnu snagu i sposobnost obavljanja dnevnih aktivnosti.
- Ukloniti iz prostora u kojem pacijent boravi sve nepotrebne stvari.
- Rasporediti namještaj tako da ne smeta pacijentu.
- Procijeniti činitelje u okolini koji utječu na pacijentovo kretanje i s ukućanima napraviti plan potrebnih promjena, pratiti i poticati njihovo izvršavanje.
- Savjetovati ukućane kako povećati nadzor nad pacijentom.

- Pad dokumentirati u sestrinsku dokumentaciju.
- Nadzirati pacijenta kontinuirano ili po pisanom nalogu liječnika.

Mogući ishodi / Evaluacija:

- Pacijent nabraja i prepoznaje faktore koji povećavaju rizik za ozljede (vrti mu se prilikom ustajanja, zamagli mu se pred očima prilikom uspravljanja iz sagnutog položaja).
- Pacijent koristi sigurnosne mjere za sprečavanje ozljeda, pridržava se za rub kreveta, hoda uz zid.
- Pacijent koristi odabrane preventivne mjere za sprečavanje ozljeda, pozove sestru da odmakne infuzijski stalak, traži protuklizajuću podlogu za tuširanje, ne silazi s kreveta kada je mokar pod.
- Pacijent se ne pridržava preporučenih mjera za sprečavanje pada, hodalicu ostavlja daleko od kreveta, sagiba se unatoč preporuci da traži pomoć.
- Pacijent je pao \_\_\_\_\_ - opisati [14].

## **10. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja bio je utvrditi koliko osoba oboljelih od multiple skleroze primjenjuje način prehrane u terapeutske svrhe i što su pritom promijenili, ako jesu kakve promjene primjećuju vezano uz simptome bolesti, te tko ih je uputio kako bi se trebali hraniti.



## **11. Ispitanici i metode**

Istraživanje je provedeno u pet različitih gradova Hrvatske u kojima djeluju udruge oboljelih od multiple skleroze. Čakovcu, Varaždinu, Bjelovaru, Rijeci te Zagrebu.

Podaci su prikupljeni anonimnom anketom koja je bila dostavljena u sjedišta navedenih udruga. anketirana su bila 102 ispitanika, koji su anketu popunili tijekom tjednih te mjesečnih događanja u udruzi. Upitnik se sastoji od 26 konstruiranih pitanja te više ponuđenih odgovora. Ispunjavala se tako da se popunio kvadratić ispred željenog odgovora. Početna četiri pitanja obuhvaćaju opće informacije o ispitaniku, a to su dob, spol, razina obrazovanja i prije koliko godina im je dijagnosticirana multipla skleroza. Dok se u ostalim pitanjima tražio uvid u način prehrane oboljelih, odnosno šta od navedene hrane i pića konzumiraju. A u posljednjem pitanju pružena je mogućnost gdje su ispitanici mogli iznijeti svoje iskustvo o tome kao prehrana utječe na simptome multiple skleroze u pojedinačnom slučaju od osobe do osobe, te primjećuju li kakve promjene pritom.

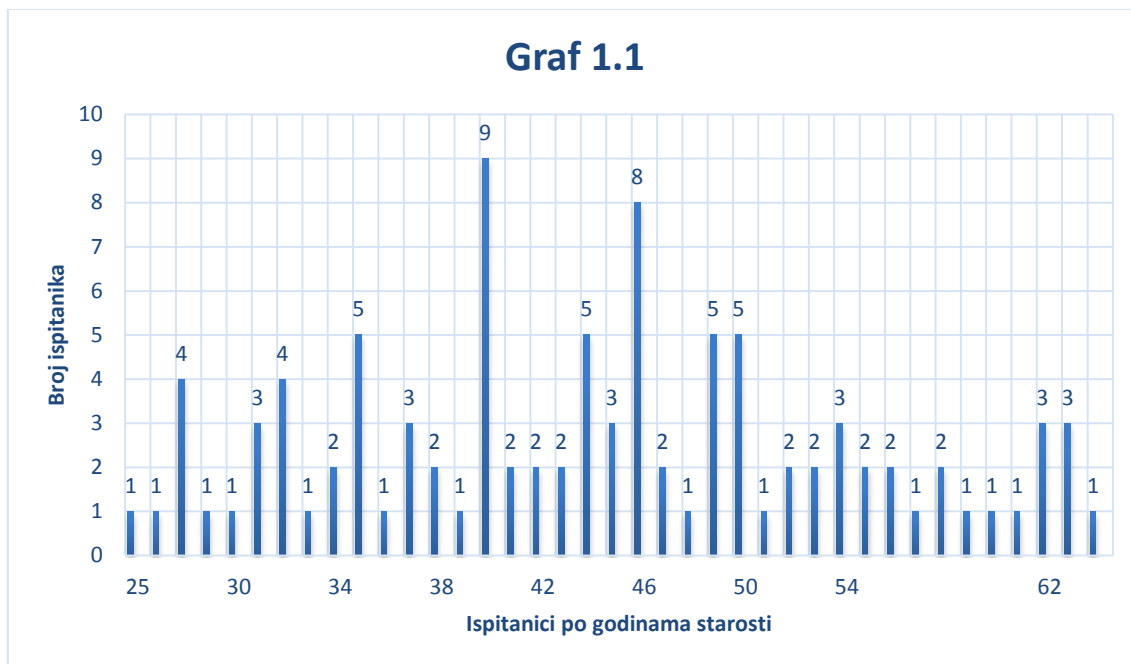
## **12. Analiza podataka**

Dobiveni rezultati su opisani i grafički prikazani, izraženi u postocima te objašnjeni tekstualno.

Za analizu podataka te grafički prikaz korišten je „google forms“.

## 13. Rezultati

### 1. KOLIKO IMATE GODINA?

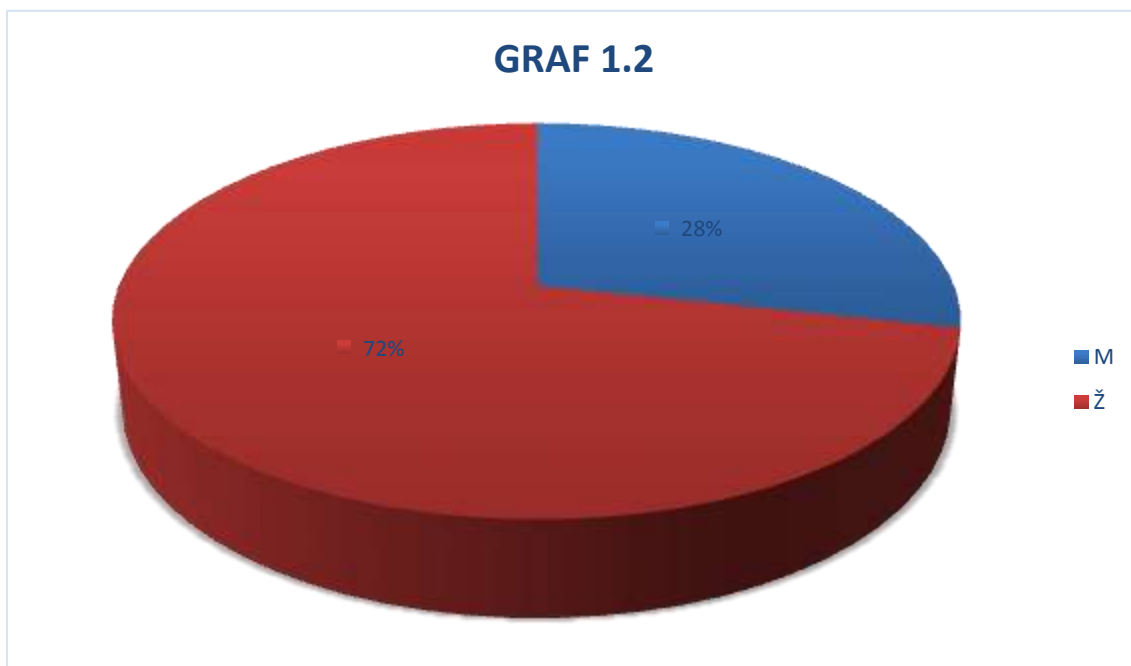


**Graf 1.1: Analiza ispitanika prema godinama starosti**

(Izvor: Autor A. Z.)

Od ukupnog broja ispitanika najviše je bilo ispitanika sa 40 godina (9), zatim 46 godina (8) ispitanika, a zatim slijede 35,44,49,50 godišnjaci svakih po pet ispitanika, dok su u ostalim dobnim skupinama puno manje zastupljeni oboljeli od multiple skleroze.

## 2. SPOL:

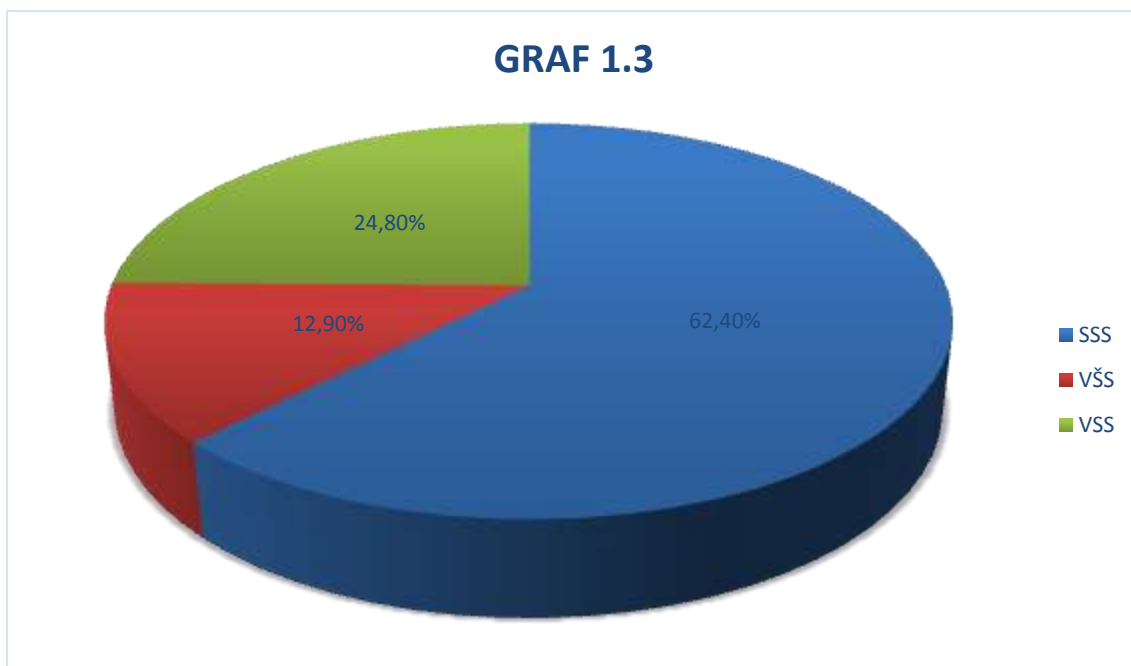


**Graf 1.2: Spol ispitanika**

(Izvor: Autor A. Z.)

U ovom grafikonu prikazan je broj ispitanika prema spolu. Iz kojeg možemo vidjeti da je od ukupno 102 ispitanika 71,6% bilo žena i 28,4% muškaraca (grafikon 1.2.).

### 3. RAZINA VAŠEG OBRAZOVANJA:

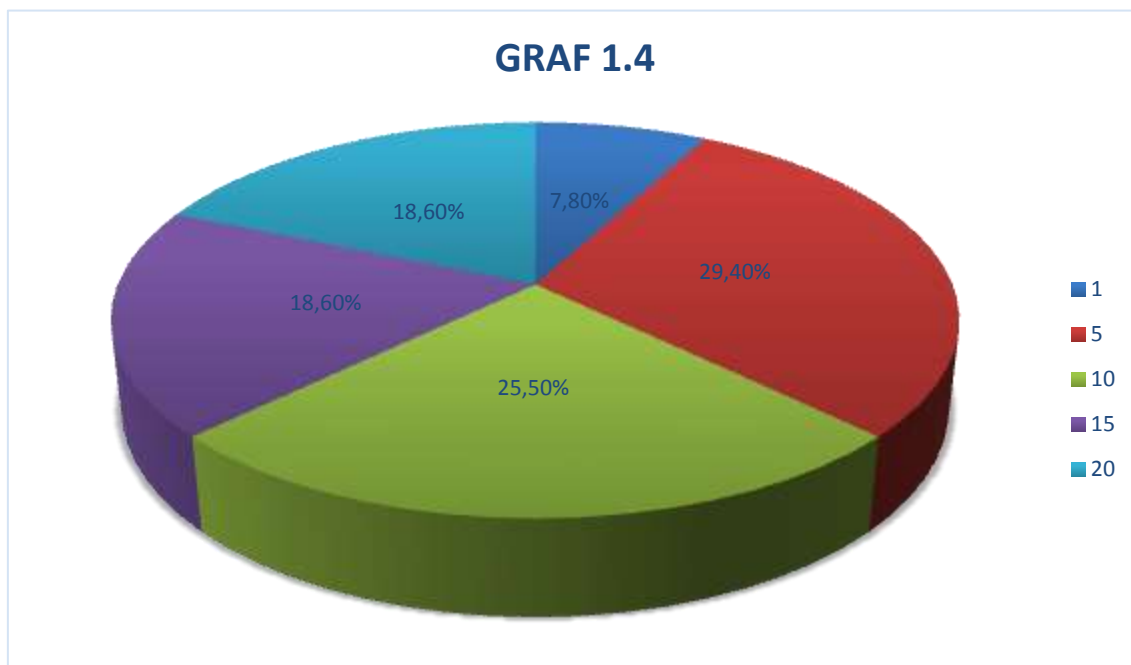


**Graf 1.3: Razina vašeg obrazovanja**

(Izvor: Autor A. Z.)

Na ovom grafičkom prikazu prikazana je analiza ispitanika po razini obrazovanja. Od ponuđene tri razine najviše ispitanih bilo je sa srednjom stručnom spremom 62,4%, zatim 24,8% visoka stručna sprema te 12,9% viša stručna sprema (grafikon 3.3.).

#### 4. PRIJE KOLIKO GODINA VAM JE DIJAGNOSTICIRANA MULTIPLA SKLEROZA?

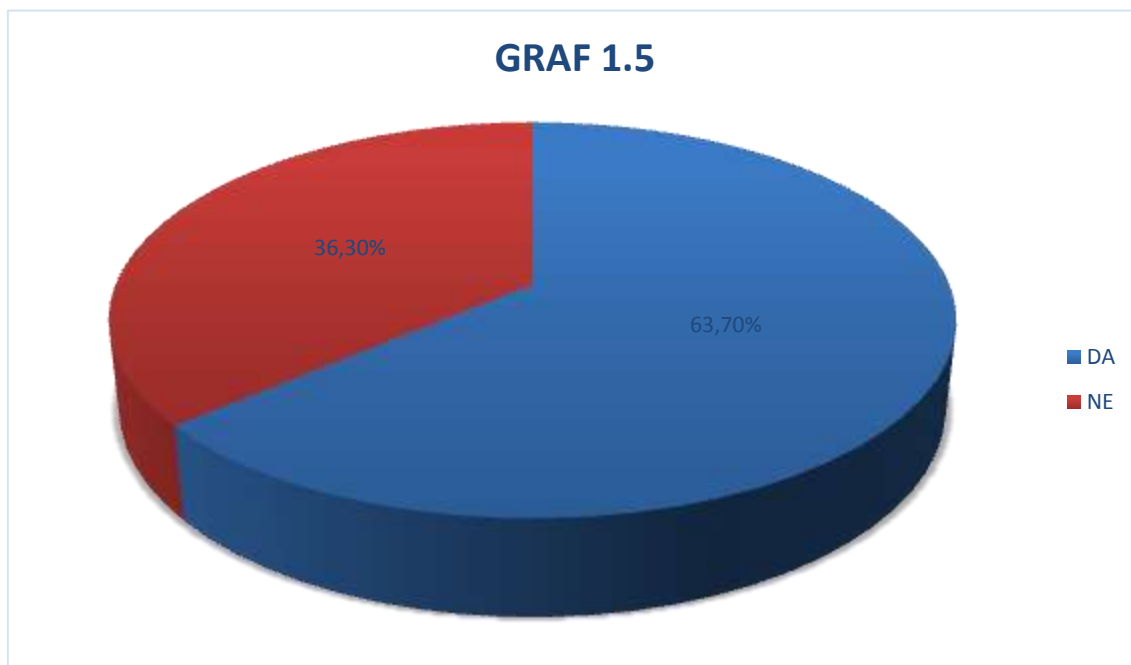


**Graf 1.4: Prije koliko godina vam je dijagnosticirana multipla skleroza?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Prema prikazanim rezultatima na pitanje prije koliko godina je dijagnosticirana bolest, u većini su ispitanici koji boluju od multiple skleroze 5 godina i to njih (29,4%), slijedi 10 godina (25,5%), 15 i 20 godina (18,6%) dok se je samo (7,8%) izjasnilo da im je multipla skleroza dijagnosticirana prije godinu dana.

5. DALI STE NAKON TOGA PROMIJENILI PREHRANU (u terapijske svrhe)?

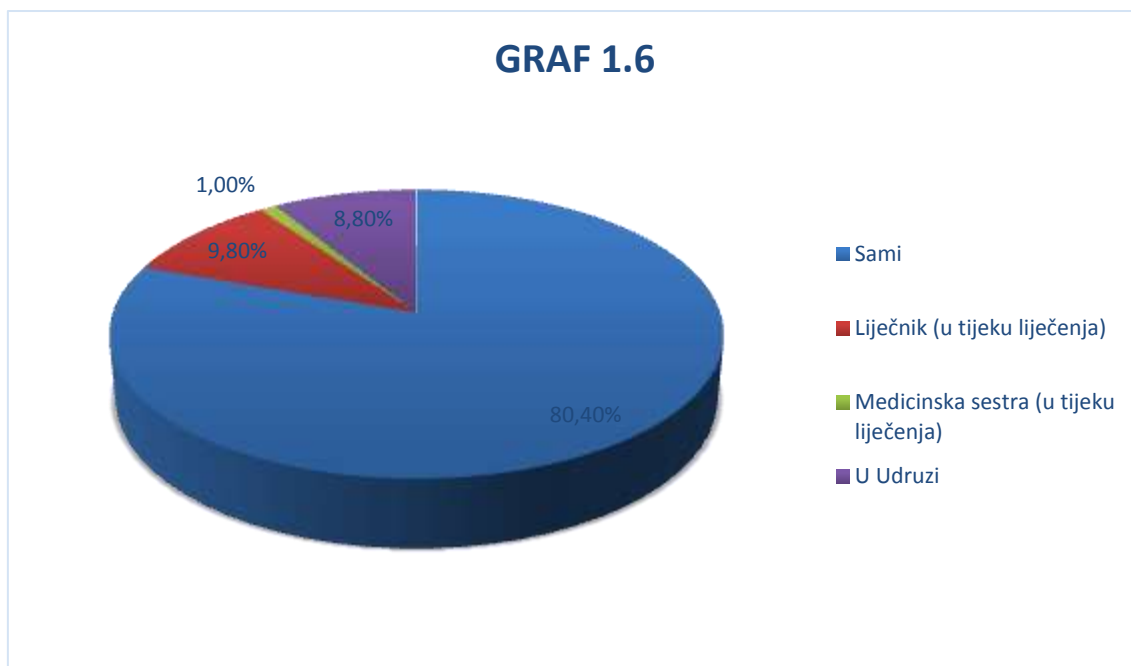


***Graf 1.5: Dali ste nakon toga promijenili prehranu?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Na pitanje o promijeni prehrane u terapijske svrhe, pozitivno se izjasnilo (63,7%) ispitanih, a preostalih (36,3%) nije promijenilo način prehrane u terapijske svrhe.

6. AKO DA, TKO VAS JE UPUTIO U NOVI-DRUGAČIJI NAČIN PREHRANE?



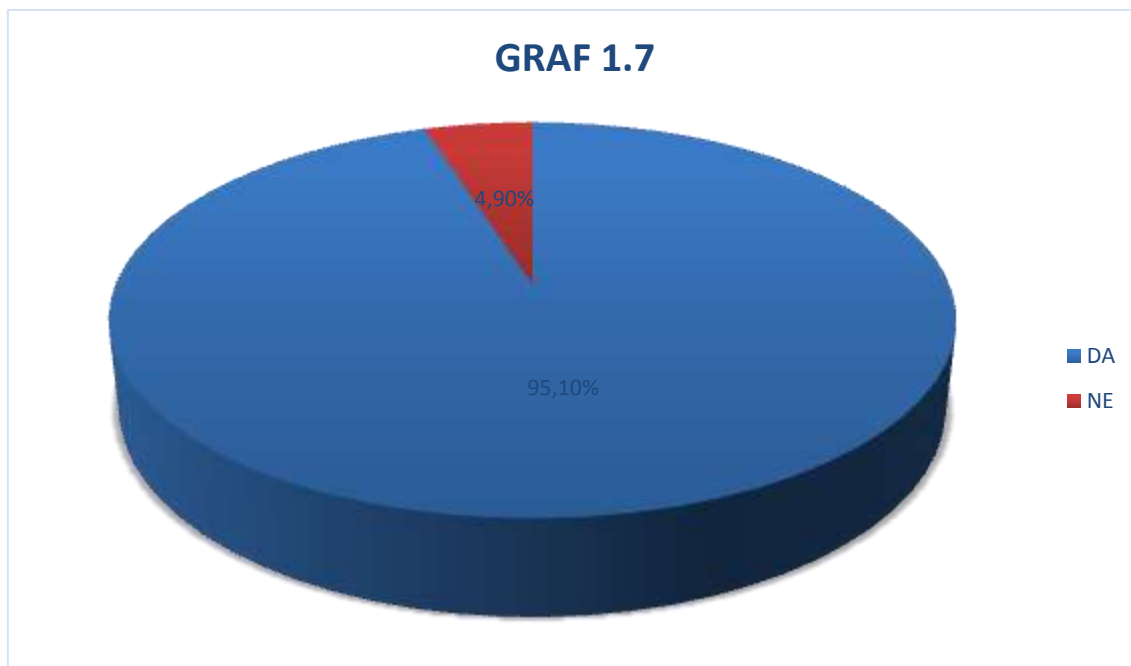
**Graf 1.6:** *Ako da, tko vas je uputio u novi-drugačiji način prehrane?*

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Na pitanje za ispitanike koji su odgovorili potvrdno, nadovezuje se pitanje tko ih je uputio u drugačiji način prehrane. Prema prikazanim odgovorima ispitanika najveći broj oboljelih sam je nalazio informacije o prehrani kod multiple skleroze čak (80,4%). Dok je preostalih (9,8%) reklo da je to bio liječnik, (8,8%) informiralo se u udruzi, a zanemariv broj osoba navodi medicinsku sestru kao edukatora vezanog uz prehranu.



## 7. JEDETE LI MESO?

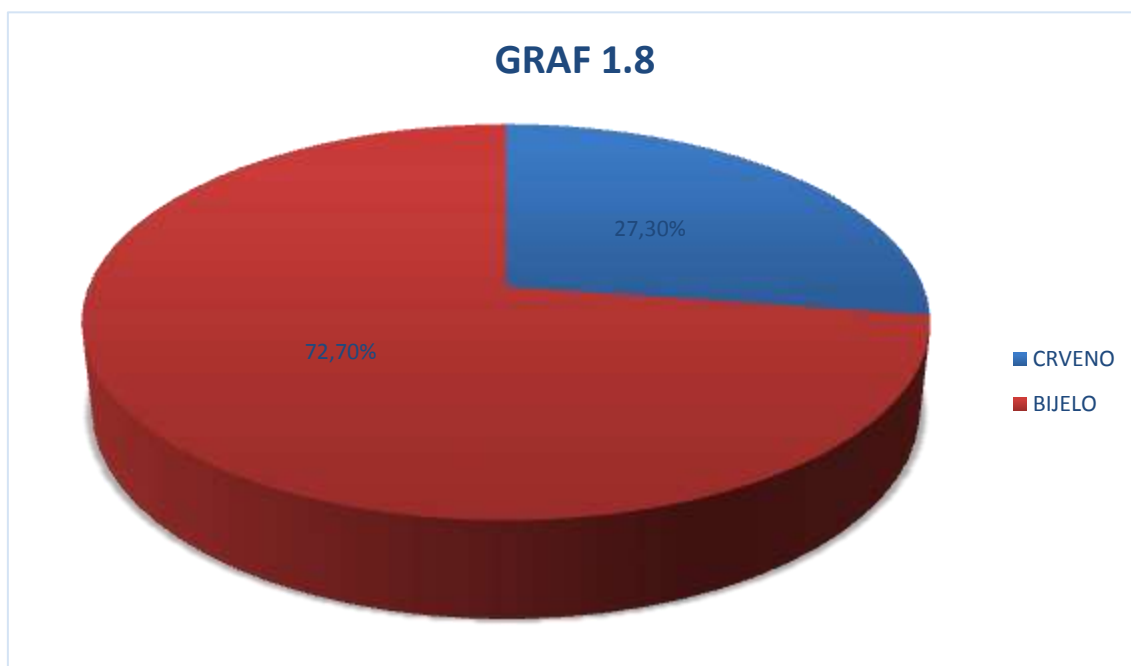


**Graf 1.7: Jedete li meso?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Slijedeći graf nam prikazuje konzumiraju li ispitanici meso. Prema ovom prikazu možemo utvrditi da gotovo pa svi ispitanici jedu meso njih (95,1%), a tek manje od (5%) anketiranih ne konzumira meso.

## 8. KAKVU VRSTU MESA PREFERIRATE?

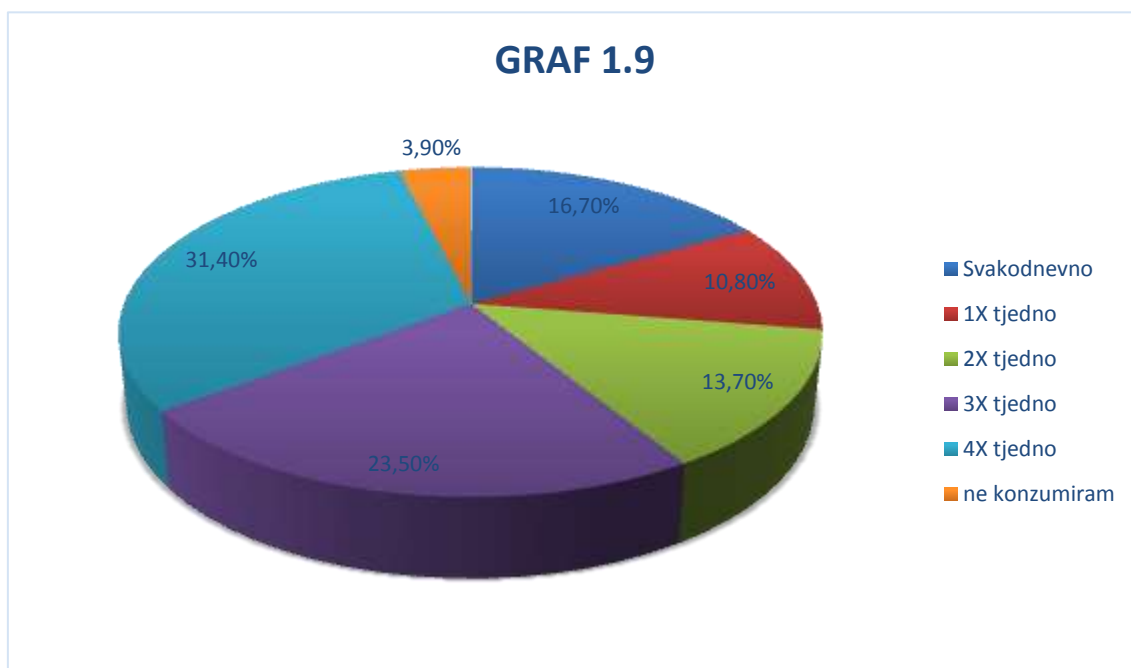


***Graf 1.8: Kakvu vrstu mesa preferirate?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Prema analizi o vrsti mesa koje ispitanici jedu, (72,7%) anketiranih jede bijelo meso, a ostalih (27,3%) preferira crveno meso.

## 9. KOLIKO ČESTO JEDETE MESO?



**Graf 1.9: Koliko često jedete meso?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Prikaz o učestalosti konzumiranja mesa pokazuje nam da (31,4%) ispitanika meso jede 4 puta tjedno i više, (23,5%) 3 puta tjedno, (16,7%) jede svakodnevno meso, (13,7%) dva puta tjedno, (10,8%) jednom tjedno, a 4 ispitane osobe (3,9%) ne konzumira meso.

## 10. JEDETE LI RIBU?

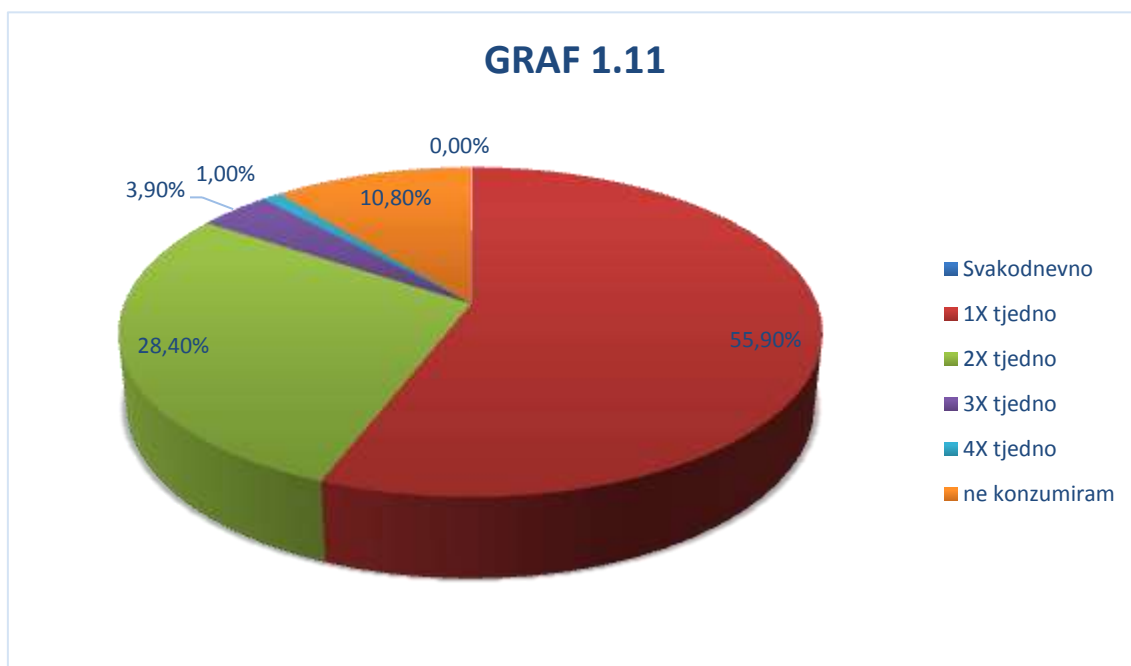


***Graf 1.10: Jedete li ribu?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Na pitanje, jedete li ribu? Devedeset dvije osobe (90,2%) odgovorilo je da jede ribu, deset anketiranih osoba (9,8%) ne jede ribu.

## 11. KOLIKO ČESTO JEDETE RIBU?

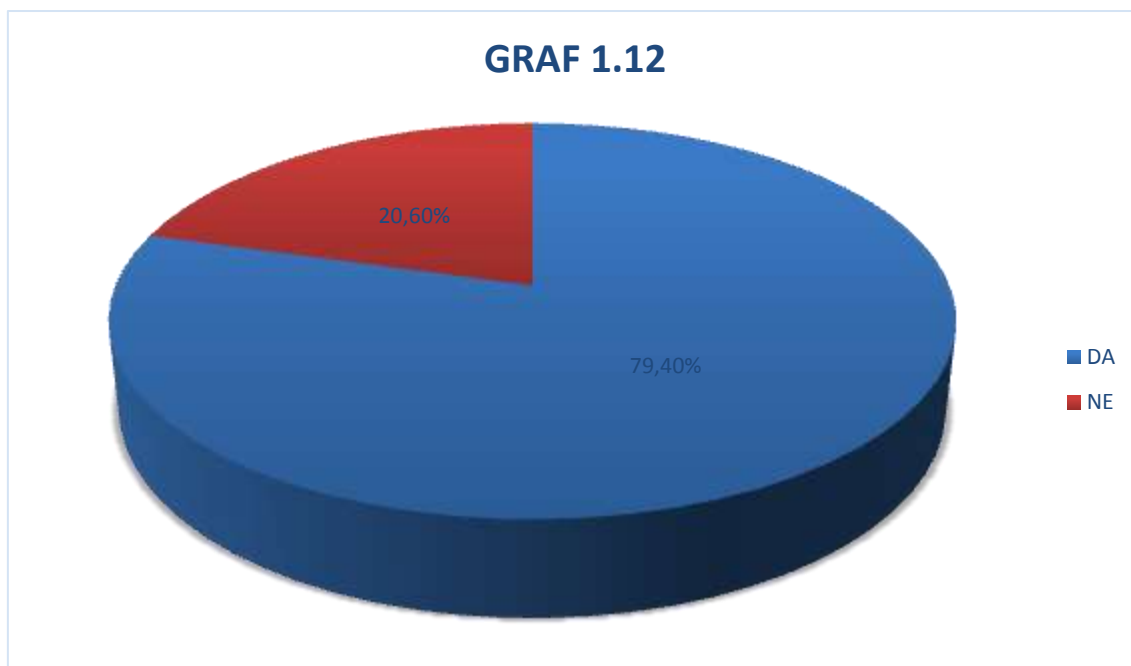


**Graf 1.11: Koliko često jedete ribu?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Uz prethodno pitanje nadovezuje se i pitane o učestalosti konzumacije ribe. Sudeći prema prikazanim odgovorima (55,9%) ispitanika ribu jede jednom tjedno, (28,4%) dva puta tjedno, tri puta tjedno (3,9%), dok 4 puta tjedno i više (1%) ispitanih. Za odgovor o svakodnevnoj konzumaciji ribe nije se opredijelio niti jedan ispitanik, a (10,8%) odgovorilo je da ne jede ribu.

12. KONZUMIRATE LI NAMIRNICE KOJE SADRŽE GLUTEN? (enzim pšenice)

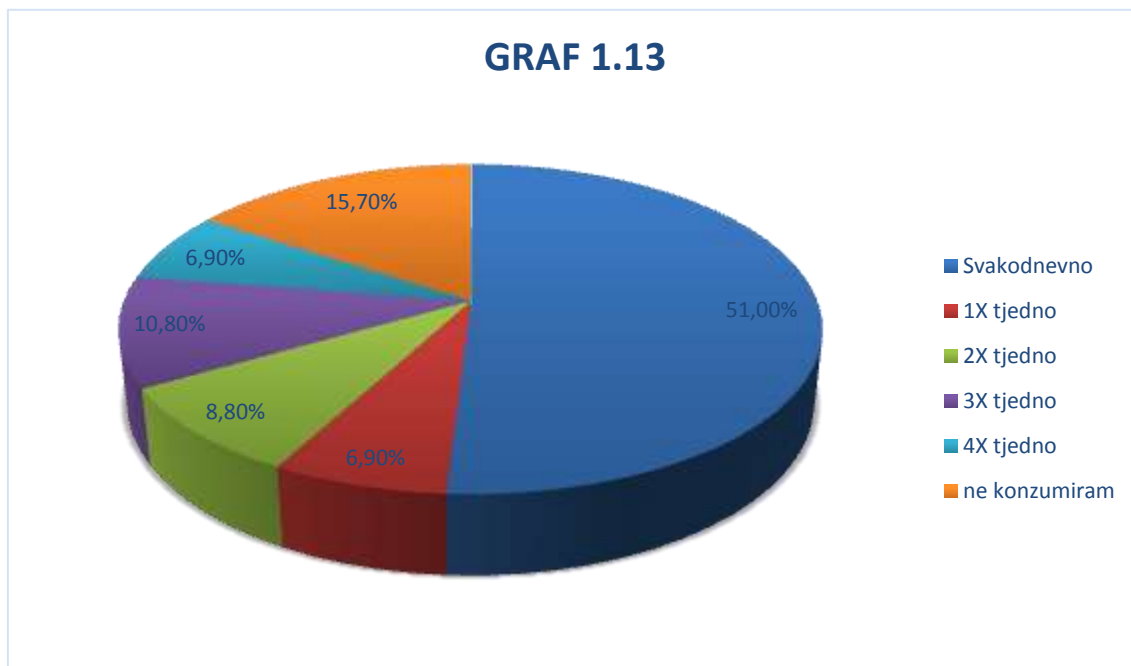


**Graf 1.12: Konzumirate li namirnice koje sadrže gluten?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Prikazom odgovora na pitanje o konzumaciji glutena (enzima pšenice) možemo vidjeti da (79,4%) anketiranih osoba konzumira gluten, a (20,6%) ne konzumira gluten.

### 13. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE NAMIRNICE KOJE SADRŽE GLUTEN?



**Graf 1.13: Koliko često konzumirate namirnice koje sadrže gluten?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Vezano uz konzumaciju glutena potražili smo i odgovor o učestalosti konzumacije glutena među ispitanicima. Dobiveni rezultati na grafu pokazuju da (51%) osoba jede namjernice koje sadrže gluten svakodnevno, tri puta tjedno (10,8%), dva puta tjedno (8,8%) ispitanih, a 7 ispitanih osoba (6,9%) jede glutenske namjernice 1 puta tjedno i 7 oboljelih osoba (6,9%) 4 puta tjedno i više. Dok je (15,7%) ispitanika odgovorilo da ne konzumira hranu koja sadrži gluten.

#### 14. KONZUMIRATE LI SVJEŽE VOĆE?



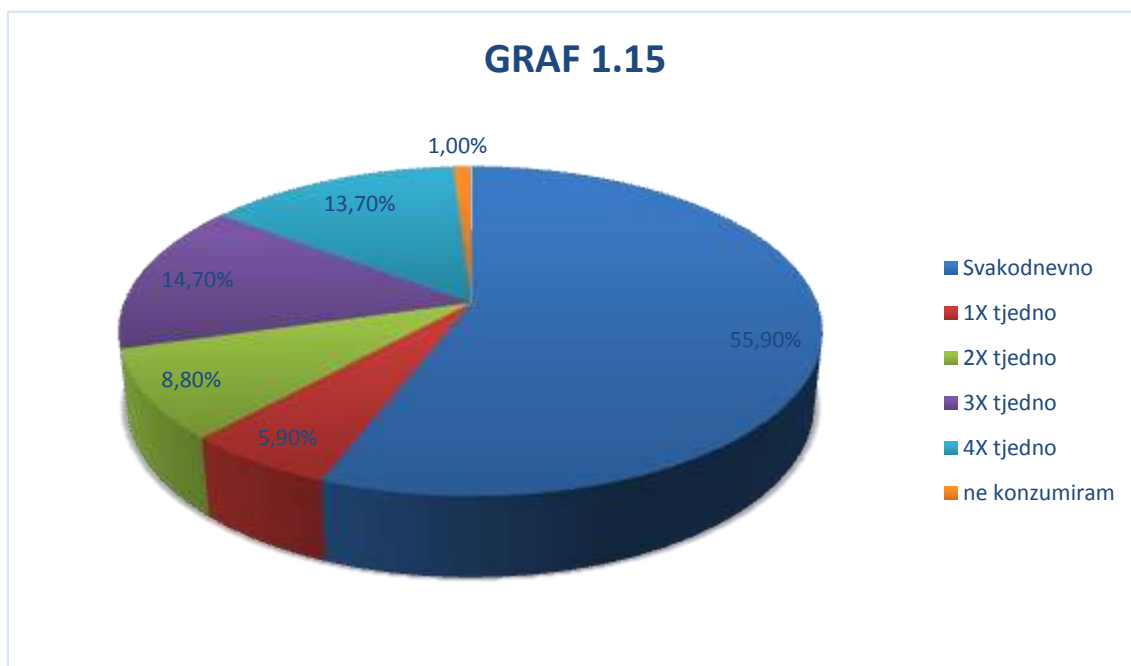
**Graf 1.14: Konzumirate li svježe voće?**

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Na grafu s odgovorima na 14. pitanje svi ispitanici odgovorili su potvrdno da konzumiraju voće (100%).



## 15. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE SVJEŽE VOĆE?

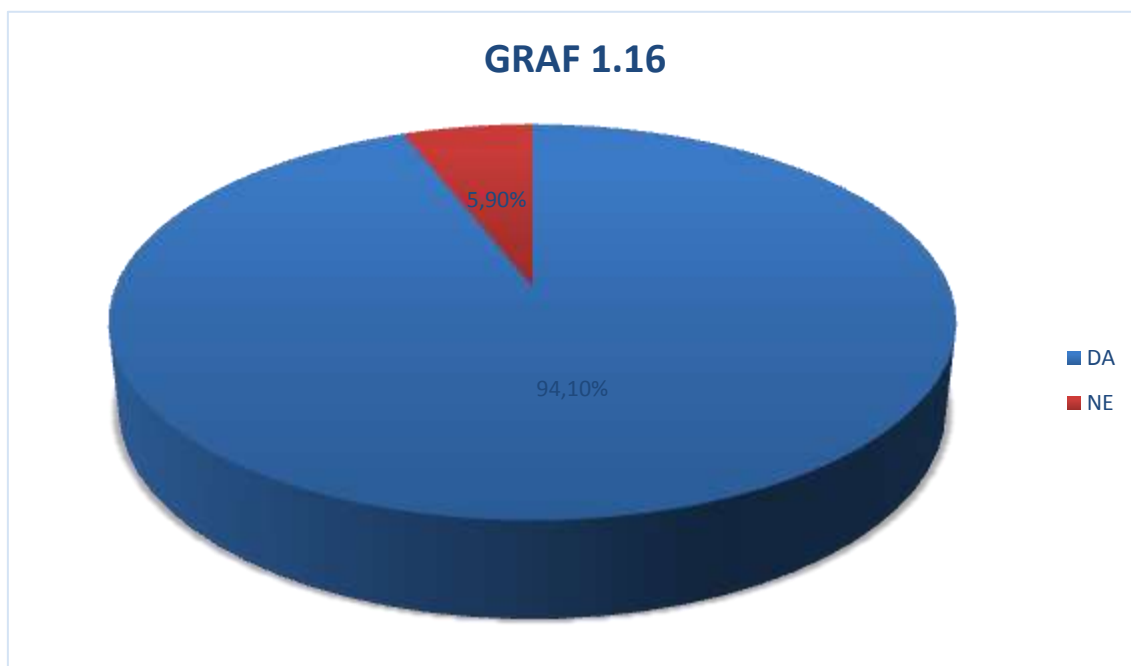


**Graf 1.15: Koliko često konzumirate svježe voće?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Na ovome prikazu dobivenih rezultata o učestalosti konzumacije svježeg voća, možemo vidjeti da (55,9%) anketiranih voće jede svaki dan, (14,7%) tri puta tjedno, (13,7%) četiri puta tjedno, (8,8%) jede voće dva puta tjedno, (5,9%) jedanput tjedno, a samo nekolicina ispitanika izjasnilo se da ne konzumira svježe voće (1%).

## 16. KONZUMIRATE LI SVJEŽE POVRĆE?

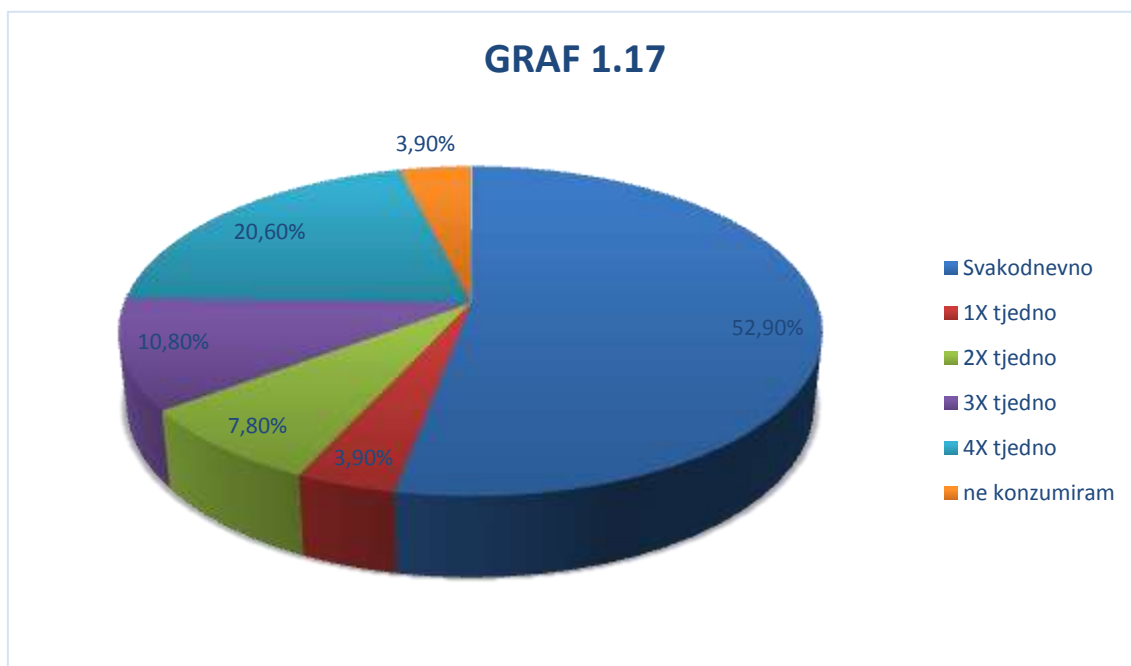


***Graf 1.16: Konzumirate li svježe povrće?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Na pitanje „ Konzumirate li svježe povrće?“ (94,1%) ispitanika odgovorilo je da konzumira svježe povrće , dok je (5,9%) ispitanika odgovorilo da ne konzumira.

## 17. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE SVJEŽE POVRĆE?

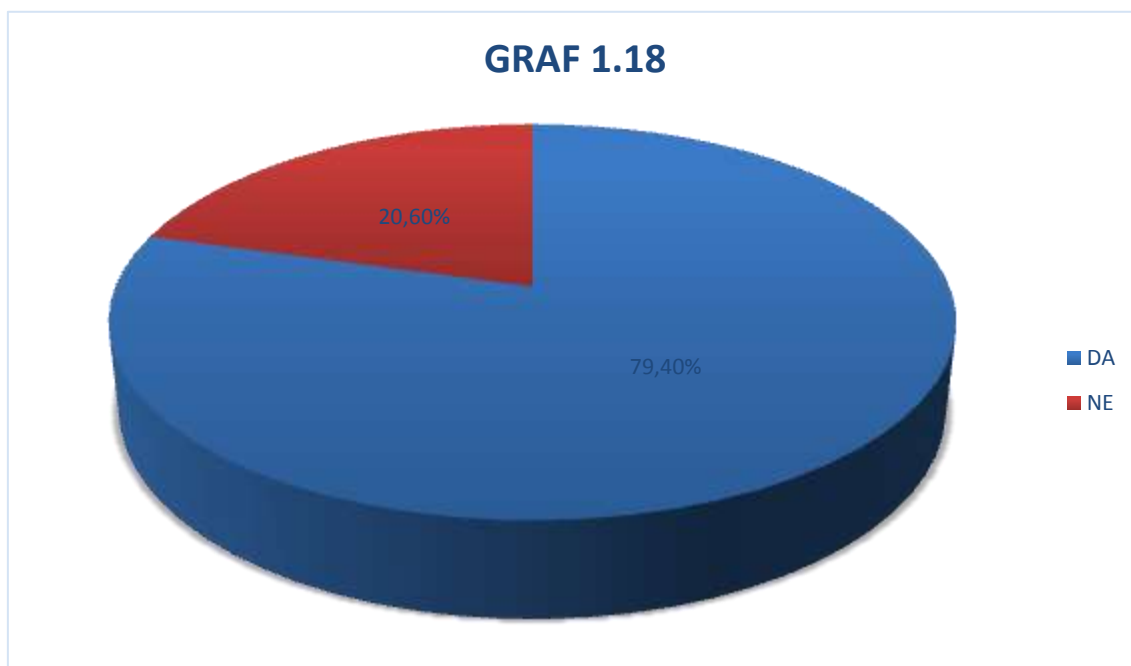


**Graf 1.17: Koliko često konzumirate svježe povrće?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Učestalost konzumiranja svježeg povrća, graf nam prikazuje da (52,9%) anketiranih osoba svakodnevno jede svježe povrće (20,6%) četiri puta tjedno, tri puta tjedno (10,8%), (7,8%) dva puta tjedno, dok (3,9%) ispitanih osoba svježe povrće konzumira jedanput tjedno i isto toliko (3,9%) ne konzumira svježe povrće.

## 18. KONZUMIRATE LI MLIJEKO I MLJEČNE PROIZVODE?

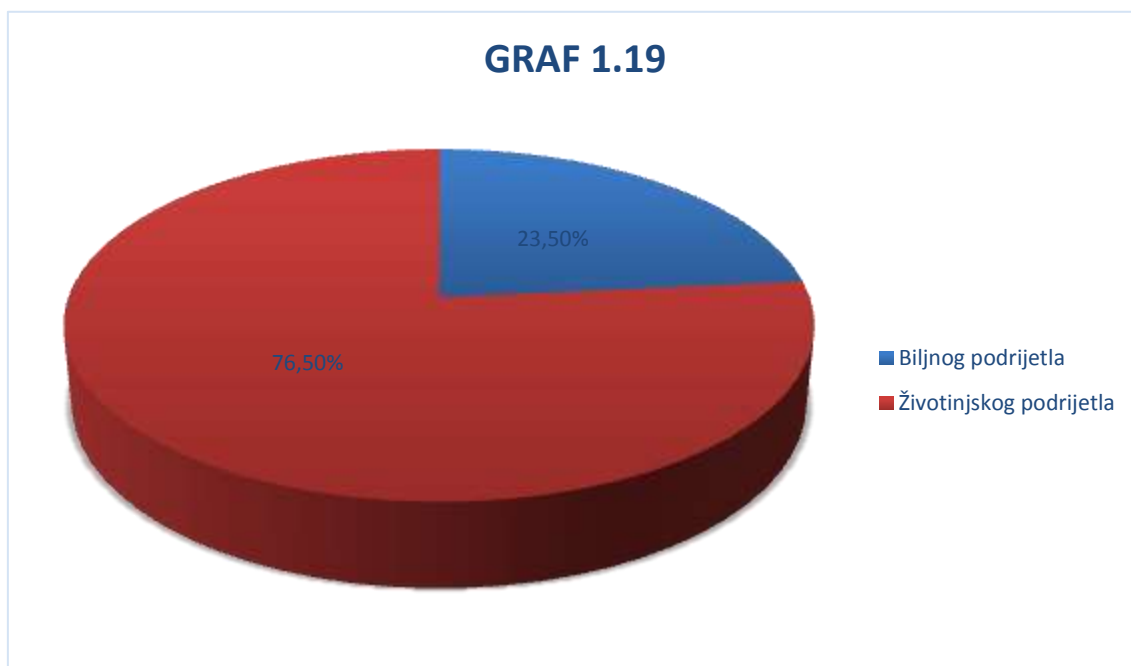


**Graf 1.18: Konzumirate li mlijeko i mliječne proizvode?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Analizom pitanja o konzumaciji mlijeka i mliječnih proizvoda, iz dobivenih odgovora može se konstatirati da (79,4%) odnosno 81 osoba konzumira mlijeko i mliječne proizvode, a 21 (20,6%) ispitanih ne konzumira iste.

## 19. KAKVE VRSTE MLIJEKA I MLIJEČNIH PROIZVODA KONZUMIRATE?

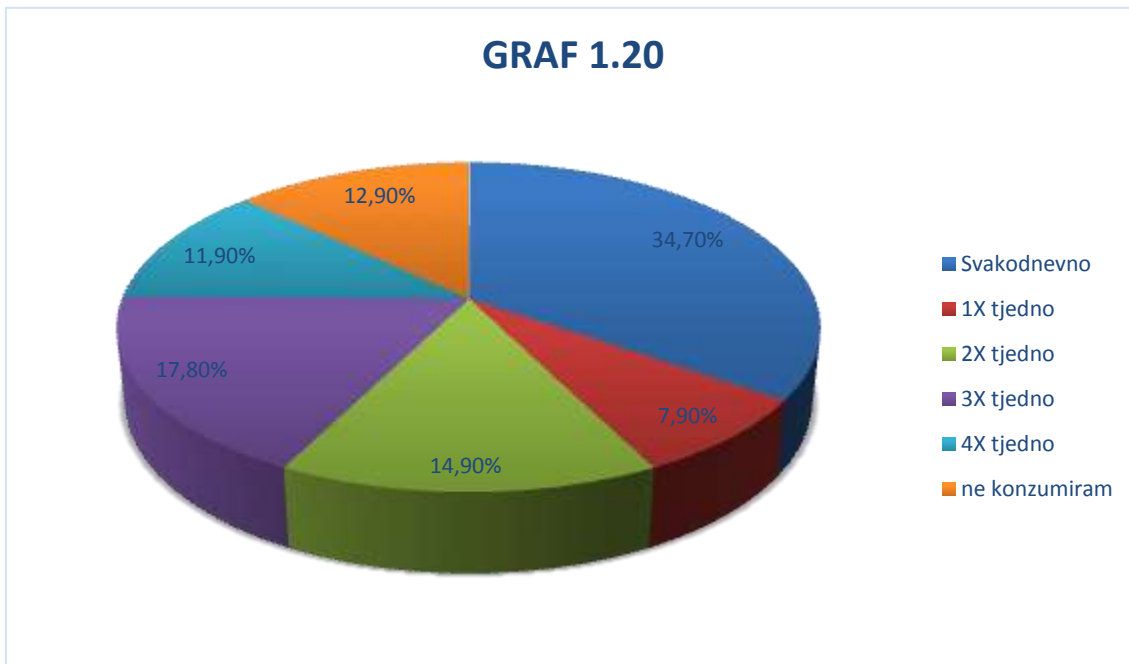


***Graf 1.19: Kakve vrste mlijeka i mliječnih proizvoda konzumirate?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

U analizi mlijeka i mliječnih proizvoda obzirom na različitost podrijetla, grafički prikaz rezultata prikazuje većinsku konzumaciju mlijeka životinjskog podrijetla, 78 ispitanika (76,5%), te (23,5%) biljnog podrijetla 24 osobe.

## 20. KOLIKO PUTA TJEDNO?

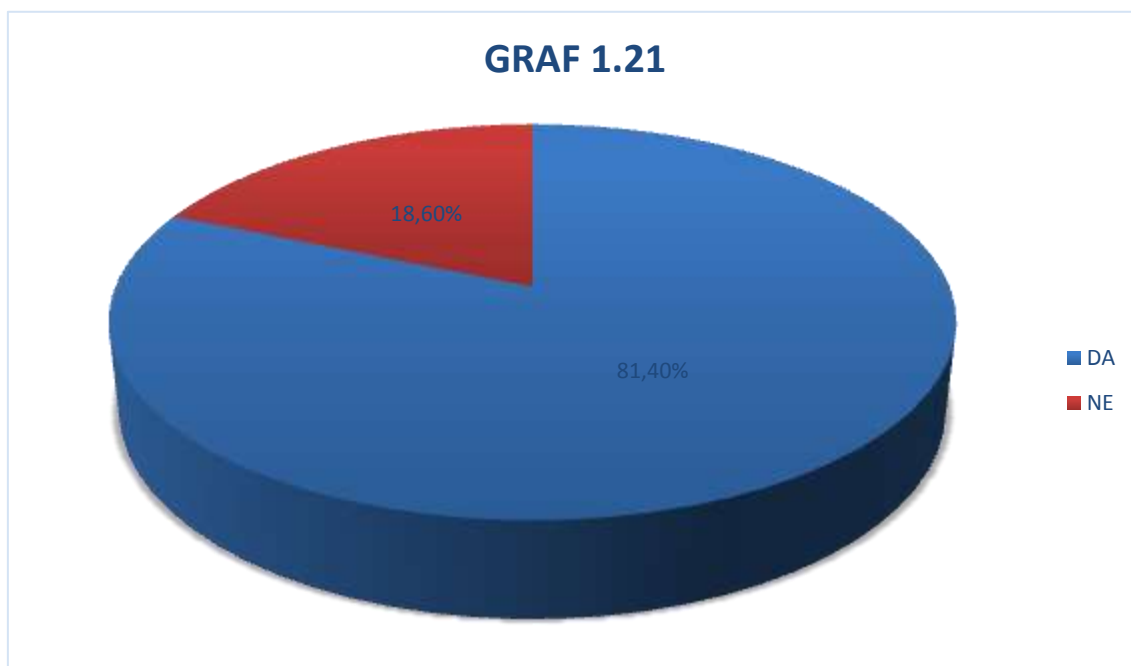


**Graf 1.20: Koliko puta tjedno?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Na pitanje „Koliko puta tjedno?“ odnosi se na konzumaciju mlijeka i mliječnih proizvoda, ispitanici su odgovorili raznoliko. Pa tako (34,7%) konzumira svakodnevno mlijeko i mliječne proizvode, 3 x tjedno (17,8%), 2 x tjedno (14,9%), 4 x tjedno (11,9%), 1 x tjedno (7,9%), te preostalih (12,9%) ne konzumira ove proizvode.

## 21. JEDETE LI SLATKIŠE?

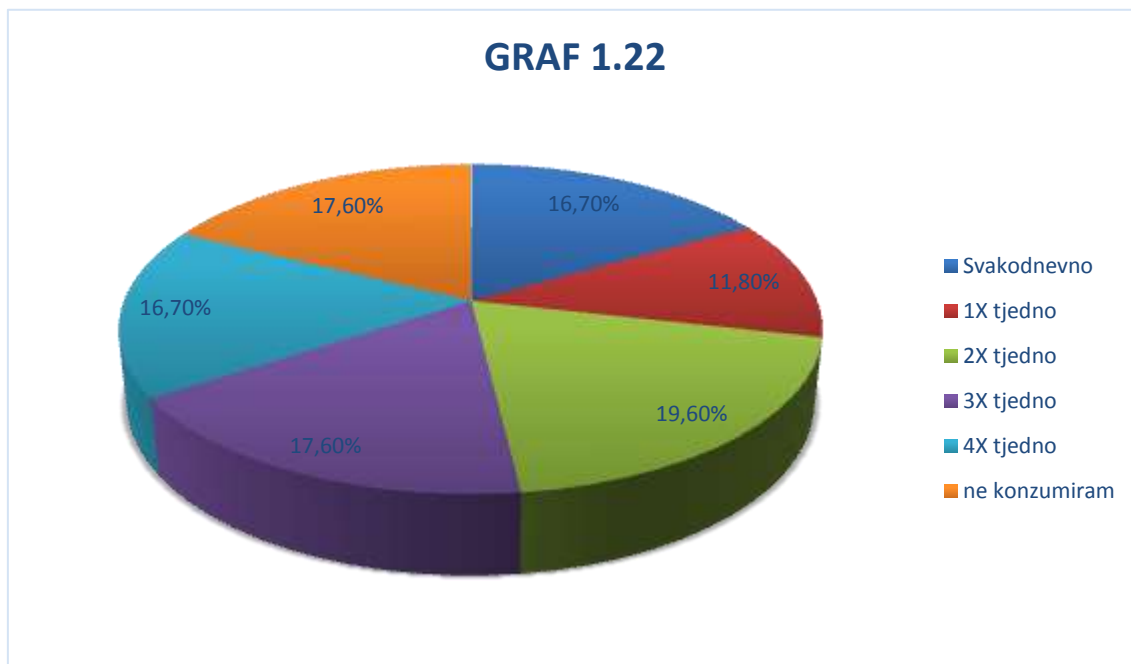


***Graf 1.21: Jedete li slatkiše?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

U anketi je bilo ponuđeno i pitanje jedu li oboljeli slatkiše? 83 osobe potvrdile su da jedu slatkiše (81,4%) a preostalih 19 (18,6%) ispitanih ne jede slatkiše.

## 22. KOLIKO PUTA TJEDNO?



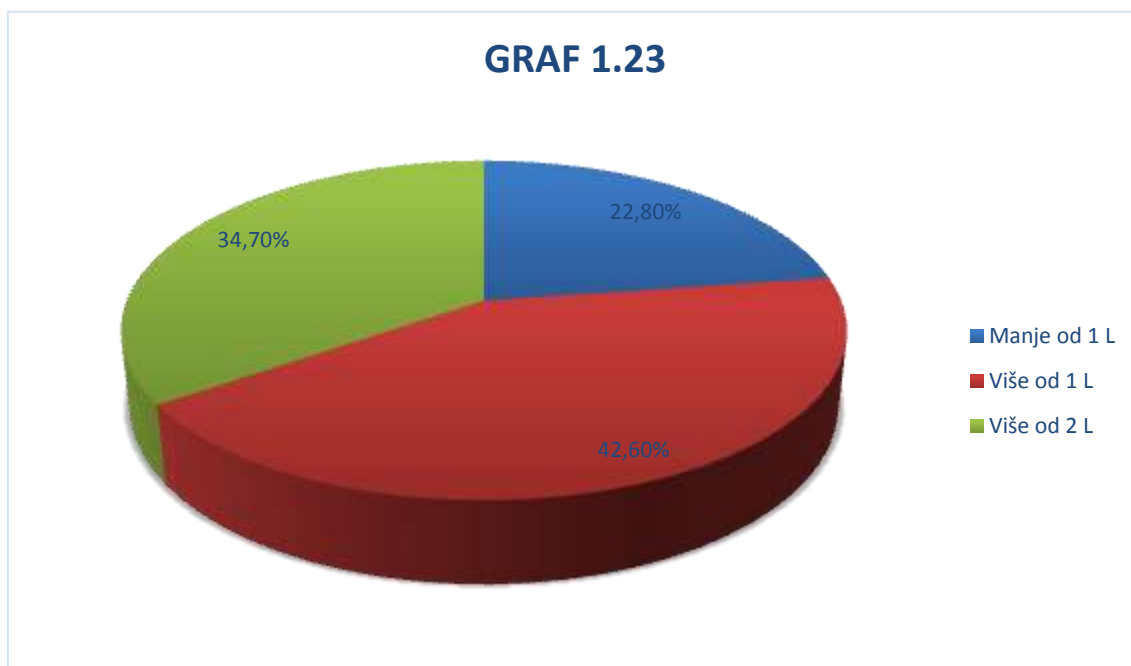
**Graf 1.22: Koliko puta tjedno?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Nastavkom na prethodno pitanje, analizirana je učestalost konzumiranja slatkiša. Rezultati pokazuju 3 x tjedno slatkiše jede (17,6%) ispitanih, isto toliko (17,6%) ne konzumira slatkiše, (16,7%) jede slatkiše svakodnevno i isto toliko (16,7%) 4 x tjedno. Najveći broj ispitanika slatkiše jede 2 x tjedno (19,6%) dok je najmanje onih koji slatkiše jedu 1 x tjedno (11,8%).



## 23. KOLIKO DNEVNO PIJETE TEKUĆINE?

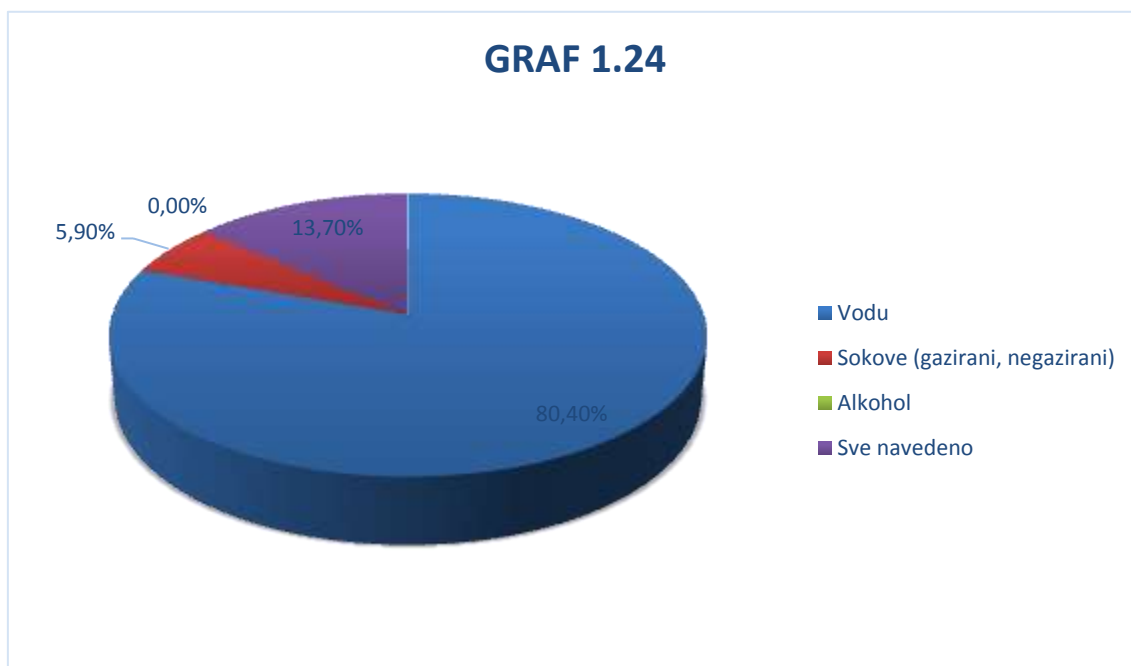


**Graf 1.23: Koliko dnevno pijete tekućine?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Analizom odgovora na 23. pitanje prikazan je unos tekućine anketiranih osoba, iz istog možemo vidjeti količinu unošene tekućine kroz dan. Prema dobivenim rezultatima, više od 1L tekućine dnevno pije 43 (42,6%) ispitanih, više od 2L dnevno 35 (34,7%) i 23 (22,8%) osoba pije manje od 1L tekućine dnevno.

## 24. KAKVU VRSTU TEKUĆINE KONZUMIRATE?

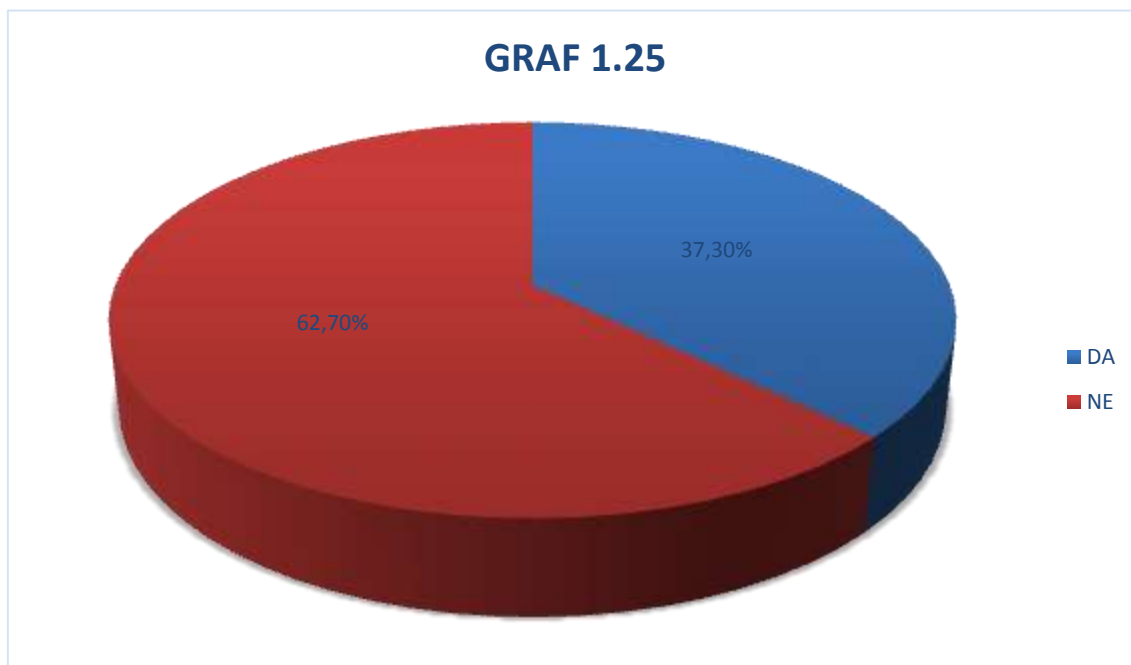


**Graf 1.24: Kakvu vrstu tekućine konzumirate?**

(Izvor: Autor A. Z.)

Većina ispitanika odgovorila je da konzumira vodu (80,4%), sve navedeno odgovorilo je (13,7%), a (5,9%) pije razne sokove, dok nitko nije odgovorio da konzumira alkohol.

25. PRIMJEĆUJETE LI PROMJENE VEZANE UZ SIMPTOME MULTIPLE SKLEROZE KOD KONZUMACIJE ODREĐENIH NAMIRNICA?



***Graf 1.25: Primjećujete li promjene vezane uz simptome multiple skleroze kod konzumacije određenih namirnica?***

*(Izvor: Autor A. Z.)*

Analizom odgovora prikazani su odgovori o iskustvu oboljelih od multiple skleroze glede promjena kod simptoma multiple skleroze, a vezanih uz konzumaciju određenih namirnica. Po svemu sudeći iz prikazanog grafa očituje se da veći broj anketiranih (62,7%) ne primjećuje promjene vezane uz simptome MS, a (37,3%) ispitanika osjeća promjene kod simptoma MS promjenom prehrane.

## 26. AKO DA, UPIŠITE KOJA JE TO HRANA?

Obzirom da je bilo više ispitanika, najprije ću prikazati odgovore anketiranih osoba koje smatraju da prehrana ne utječe na smanjenje simptoma multiple skleroze.

- 1) „Ne primjećujem, smatram da hrana koju konzumiram ne utječe na tijek bolesti“
- 2) „Nisam pratila niti se pokušavala isključivo zdravo hraniti, zdrava ishrana zahtjeva i veću financijsku potrošnju i zato većina nas nije u mogućnosti zdravo se hraniti“
- 3) „Ne primjećujem promjene“
- 4) „Ne osjećam pogoršanje“
- 5) „Za sad nemam simptoma pa ne osjećam niti promjene“
- 6) „Hrana ne utječe na progresiju MS-a“

Odgovori anketiranih ispitanika koji smatraju da prehrana utječe na smanjenje simptoma multiple skleroze:

- 1) „Mliječni proizvodi mi smetaju“
- 2) „Slatko, tjestenina, osjećaj težine i umora“
- 3) „Nadutost u trbuhu i problemi sa stolicom, ponekad svaki dan, ponekad nakon tri dana i svaki puta različito. Primijetila sam koliko mi loša probava utječe na opće stanje i energiju.“
- 4) „Hrana koja sadrži gluten“
- 5) „Gluten i mlijeko mi "oduzima" snagu, utječe na nedostatak energije, mogućnost kretanja te onemogućuje slanja informacija i naredba u udove ( noge )“
- 6) „Gazirani napitci“

## 14. Rasprava

Rezultati istraživanja pokazuju da je u anketi sudjelovalo ukupno 102 ispitanika od toga više žena (71,6%) nego muškaraca. To potvrđuje da od multiple skleroze više obolijevaju žene. Također možemo utvrditi da je starosna dob oboljelih najčešća između 40. i 60. godine starosti, što navode i postojeće stručne literature. Samim time možemo reći da je ova bolest mladih ljudi [15].

Osim što obolijevaju mladi, bolest može potrajati dugi niz godina uz adekvatnu terapiju. Prema provedenom istraživanju najvećem broju ispitanika u ovoj anketi, multipla skleroza je dijagnosticirana prije 5 godina (29,4%), a samo je malo manji broj onih sa desetogodišnjom dijagnozom (25,5%). S obzirom na to da bolest s vremenom progradira, potrebna je svestrana pomoć u ublažavanju simptoma, kako adekvatnom terapijom tako i zdravom prehranom. Stoga iz ankete možemo vidjeti da je više od pola ispitanika promijenilo prehranu u terapijske svrhe (63,7%). I to na način da su izbacili iz prehrane namjernice za koje su vidjeli da im otežavaju te pojačavaju simptome bolesti, na primjeru namjernice koje sadrže gluten u provedenoj anketi (79,4%) ispitanika odgovorilo da konzumira namjernice koje sadrže gluten. Dok s druge strane preferiraju namjernice koje djeluju blagotvorno na simptome bolesti. Pa tako primjerice voće jede (100%) ispitanih. Analizom odgovora anketnih pitanja vidljivo je iz priloženog da je potrebno više edukacijskih sadržaja, priručnika te educiranog stručnog osoblja (nutricionista) koji bi mogli educirati oboljele vezano uz prehranu. Tome u prilog može se uzeti analiza odgovora na pitanje kod promijene prehrane: „Tko je ispitanike uputio u novi drugačiji način prehrane?“, gdje je (80,4%) ispitanika odgovorilo „sami“. Iako je manji broj osoba koje primjećuju promjene zbog prehrane, a vezane uz simptome multiple skleroze (37,3%), smatram da bi se većina ispitanika hranila zdravije ukoliko bi im to dozvoljavale druge životne okolnosti.

## 15. Zaključak

Temeljem provedenog istraživanja može se zaključiti:

- Da je više zastupljena ženska populacija oboljelih od MS-a
- Potvrda dosadašnjih istraživanja da od MS-a obole između 40. i 60. godina
- Da je više od 60% oboljelih promijenilo prehranu u terapijske svrhe
- Da manji broj ispitanih koji boluju od MS-a primjećuje promjene zbog prehrane
- Većina ispitanika smatra da bi se hranila zdravije da im druge životne okolnosti to dozvoljavaju.

Svakim danom pravilna prehrana dobiva sve više na značaju. S obzirom da je multipla skleroza složena bolest koja još uvijek nije do kraja istražena, promjenom prehrane se svakako može ublažiti tijek bolesti i ublažiti pojedine simptome, ali još nije dokazano da se prehranom može bolest staviti u neko stabilno stanje remisije, tj. ispitanici u većem postotku su iznijeli da promjenom prehrane nisu značajno promijenili tijek bolesti. Svakako zdrav način prehrane poboljšava kvalitetu života oboljelih zbog drugih mogućih medicinskih dijagnoza koje prate multiplu sklerozu.

Svakako treba poraditi na samoj edukaciji osoblja koji rade sa oboljelima od MS-a te njihovih obitelji, jer pravilnom edukacijom i usavršavanju stečenih znanja, oboljeli itekako imaju bolju kvalitetu života. Medicinska sestra/tehničar tu imaju važnu ulogu kao dio tima te kao partner oboljelom jer su upravo oni taj ključni dio koji provodi najviše vremena uz bolesnika kroz sve faze bolesti, te individualnog pristupa svakom bolesniku.

U Varaždinu, \_\_\_\_\_ 2018.

Anita Zadravec



## 16. Literatura

- [1] P. Keros, M. Pećina, M. Ivančić-Košuta, Temelji anatomije čovjeka, NaprijedZagreb, 1999.
- [2] Guyton i Hall, Medicinska fiziologija, Medicinska naklada, 2012.
- [3] B. Lukić, Stvarna slika oboljelih od multiple skleroze u Republici Hrvatskoj; Zbornik radova, IX. Hrvatski simpozij oboljelih od MS-a, 2016., str. 23-25.
- [4] R. Milo, A. Miller: Revised diagnostic criteria of multiple sclerosis, autommunity reviews, br. 13, 2014., str. 518-524.
- [5] V. Brinar i sur., Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, Zagreb, 2009.
- [6] <http://hr.n1info.com/a200181/lifestyle/mult-skler-uzima-sve-vise-maha-u-hrv-html>, pristupano 30.08.2018.
- [7] A.Martinović: Farmakoterapijske mogućnosti u liječenju bolesnika sa multiplom sklerozom, specijalistički rad, Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, 2015.
- [8] U. Schäfer, B.Kitze, S. Poser, Multipla skleroza – Više znati- bolje razumjeti,Naklada Slap, 2009.
- [9] Ž. Krznarić, D.V. Bender, D. LJ. Kelečić, Klinička prehrana, II izdanje, Medicinska naklada, Zagreb, 2011.
- [10] Nationalinstitutes of helth, <https://ods.od.nih.gov/> pristupano 01.09.2018.
- [11] S. Schwarz. H. Leweling, Multiple sclerosis and nutrition, Mult. Scler. 11, 2005., str. 24-32.
- [12] [www.uomsrs.org./zivjeti-sa-ms-om/](http://www.uomsrs.org./zivjeti-sa-ms-om/) , pristupano 01.09.2018.
- [13] M.F.Farez, M.P.Fiol, M.I. Gāitan, F.J. Quintana, J. Correale, Sodium intake is associated whit increased disease activity in multiple sclerosis, J. Neurol. Neurosurg.Psychianty 86., 2015., str. 36-31.
- [14] Sestrinske dijagnoze, Hrvatska Komora Medicinskih Sestara, Zagreb, 2011.



- [15] Multipla skleroza – Bolest s tisuću lica, Doc. dr. sc. Vanjom Bašić Kes i suradnici, Yotke d.o.o., Zagreb, 2012.

## **Popis slika**

- [1] Slika 2.1.1. Struktura moždane stanice (neurona), str. 4

Izvor:<http://www.roda.hr/portal/djeca/dojencad/nasljede-ljubav-i-njega-u-ranom-razvoju-mozga.html>/(dostupno 30.08.2018.)

- [2] Slika 2.1.2. Živčano vlakno i njegova mijelinska ovojnica, str. 5

Izvor:<http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-za-pacijente/bolesti-mozga-i-zivcanog-sustava/multipla-skleroza-i-srodni-poremecaji/multipla-skleroza/> (dostupno 30.08.2018.)

- [3] Slika 3.3.1. Patogeni razvoj multiple skleroze, str. 7

Izvor: Neurologija za medicinare, Medicinska naklada, 2009., Zagreb, str.306.

## **17. Prilozi**

### **17.1. Prilog 1.**

# **UPITNIK O NAČINU PREHRANE OSOBA OBOLJELIH OD MULTIPLE SKLEROZE**

Poštovani,

ovaj upitnik izveden je za potrebe istraživanja u sklopu završnog rada.

Cilj ovog upitnika je utvrditi kako način prehrane utječe na kvalitetu života osoba sa multiplom sklerozom.

Upitnik je u potpunosti anoniman, rezultati neće biti prikazani pojedinačno, a koristiti će se isključivo za izradu završnog rada.

Unaprijed zahvaljujem na vremenu i strpljenju kod rješavanja upitnika.

Anita Zadravec, student 3. godine studija sestrištva

1. KOLIKO IMATE GODINA?

-----

2. SPOL:

M

Ž

3. RAZINA OBRAZOVANJA:

- SSS
- VŠS
- VSS

4. PRIJE KOLIKO GODINA VAM JE DIJAGNOSTICIRANA MULTIPLA SKLEROZA?

- 1
- 5
- 10
- 15
- 20

5. DALI STE NAKON TOGA PROMJENILI PREHRANU(u terapeutske svrhe)?

- DA
- NE

6. AKO DA, TKO VAS JE UPUTIO U NOVI - DRUGAČIJI NAČIN PREHRANE?

- SAMI
- LIJEČNIK (U TIJEKU LIJEČENJA)
- MEDICINSKA SESTRA (U TIJEKU LIJEČENJA)
- U UDRUZI

7. JEDETE LI MESO?

DA

NE

8. KAKVU VRSTU MESA PREFERIRATE?

CRVENO

BIJELO

9. KOLIKO ČESTO JEDETE MESO?

SVAKODNEVNO

1X TJEDNO

2X TJEDNO

3X TJEDNO

4X TJEDNO I VIŠE

NE KONZUMIRAM

10. JEDETE LI RIBU?

DA

NE

11. KOLIKO ČESTO JEDETE RIBU?

SVAKODNEVNO

1X TJEDNO

- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

12. KONZUMIRATE LI NAMIRNICE KOJE SADRŽE GLUTEN? (enzim pšenice)

- DA
- NE

13. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE NAMIRNICE KOJE SADRŽE GLUTEN?

- SVAKODNEVNO
- 1X TJEDNO
- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

14. KONZUMIRATE LI **SVJEŽE** VOĆE?

- DA
- NE

15. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE **SVJEŽE** VOĆE?

- SVAKODNEVNO

- 1X TJEDNO
- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

16. KONZUMIRATE LI **SVJEŽE** POVRĆE?

- DA
- NE

17. KOLIKO ČESTO KONZUMIRATE **SVJEŽE** POVRĆE?

- SVAKODNEVNO
- 1X TJEDNO
- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

18. KONZUMIRATE LI MLIJEKO I MLIJEČNE PROIZVODE?

- DA
- NE

19. KAKVE VRSTE MLIJEKA I MLIJEČNIH PROIZVODA KONZUMIRATE?

- BILJNOG PODRIJETLA
- ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA

20. KOLIKO PUTA TJEDNO?

- SVAKODNEVNO
- 1X TJEDNO
- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

21. JEDETE LI SLATKIŠE?

- DA
- NE

22. KOLIKO PUTA TJEDNO?

- SVAKODNEVNO
- 1X TJEDNO
- 2X TJEDNO
- 3X TJEDNO
- 4X TJEDNO I VIŠE
- NE KONZUMIRAM

23. KOLIKI DNEVNO PIJETE TEKUČINE?

- MANJE OD 1 L
- VIŠE OD 1 L
- VIŠE OD 2 L

24. KAKVU VRSTU TEKUČINE KONZUMIRATE?

- VODA
- SOKOVI (gazirani, negazirani)
- ALKOHOL
- SVE NAVEDENO

25. PRIMJEČUJETE LI PROMJENE VEZANE UZ SIMPTOME MULTIPLE SKLEROZE KOD KONZUMACIJE ODREĐENIH NAMIRNICA?

- DA
- NE

26. AKO DA, UPIŠITE KOJA JE TO HRANA?

-----

-----

-----



Sveučilište  
Sjever



IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, ANITA ZADRAVEC (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Utjecaj prehrane na simptome simptoma multiple skleroze (upisati naslov) te da u navedenom radu nisam na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Anita Zadravec  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, ANITA ZADRAVEC (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom Utjecaj prehrane na simptome simptoma multiple skleroze (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Anita Zadravec  
(vlastoručni potpis)