

# Uloga medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenije gravis

---

**Malkoč, Matej**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:144:101349>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-04-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository of Bjelovar University of Applied Sciences](#)



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVA

**ULOGA MEDICINSKE SESTRE/TEHNIČARA  
U SKRBI OBOLJELIH OD MIASTENIJE GRAVIS**

Završni rad br. 49/SES/2021

Matej Malkoč

Bjelovar, lipanj 2021.



**Veleučilište u Bjelovaru**  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

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

Kandidat: **Malkoč Matej** Datum: 20.04.2021.

Matični broj: 002018

JMBAG: 0314019387

Kolegij: **JAVNO ZDRAVSTVO**

Naslov rada (tema): **Uloga medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenie gravis**

Područje: **Biomedicina i zdravstvo** Polje: **Javno zdravstvo i zdravstvena zaštita**

Grana: **Javno zdravstvo**

Mentor: **doc.dr.sc. Zrinka Puharić**

zvanje: **profesor visoke škole**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

1. Goranka Rafaj, mag.med.techn., predsjednik
2. doc.dr.sc. Zrinka Puharić, mentor
3. Živko Stojčić, dipl.med.techn., član

**2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 49/SES/2021**

Student će opisati ulogu medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenie gravis. Opisati će najznačajnije karakteristike miastenie gravis s osvrtom na kvalitetu života oboljelih od iste.

Zadatak uručen: 20.04.2021.

Mentor: **doc.dr.sc. Zrinka Puharić**



## **ZAHVALA**

Zahvaljujem mentorici doc.dr. sc. Zrinki Puharić, dr.med.spec. školske i sveučilišne medicine, prof. v.škole, sveuč. spec. nutricionizma na pomoći, savjetima, usmjeravanju te konstruktivnim kritikama prilikom odabira teme i pisanja završnog rada. Hvala svim djelatnicima, predavačima Veleučilišta u Bjelovaru te mentorima iz Opće bolnice Bjelovar na prenesenom znanju i osposobljavanju za zanimanje koje sam odabrao raditi humano i cjelovito cijeli život. Zahvaljujem djelatnicima knjižnice VUB-a, koji su mi pomogli u traženju literature potrebne za pisanje završnog rada. Za podršku i strpljenje zahvalan sam svojoj obitelji i zaručnici.

## SADRŽAJ:

1. UVOD .....	1
2. CILJ RADA .....	2
3. METODE .....	3
4. REZULTATI.....	4
5. RASPRAVA .....	5
5.1. Anatomija živčanog sustava .....	5
5.1.1. Pojava bolesti kroz anatomiju .....	5
5.2. Miastenija gravis.....	7
5.2.1. Povijest miastenije gravis .....	7
5.2.2. Epidemiologija .....	7
5.2.3. Klinička slika bolesti .....	8
5.2.4. Klinička podjela miastenije gravis .....	10
5.2.5. Komplikacije miastenije gravis .....	11
5.3. Dijagnostika bolesti .....	13
5.3.1. Anamneza.....	13
5.3.2. Pregled neurologa.....	13
5.3.3. Farmakološko testiranje .....	13
5.3.4. Ostale pretrage.....	14
5.4. Liječenje .....	15
5.4.1. Inhibitori acetilkolinesteraze .....	15
5.4.2. Imunosupresivna terapija .....	15
5.4.3. Plazmafereza .....	16
5.4.4. Terapija imunoglobulinima .....	16
5.4.5. Kirurško liječenje .....	16
5.5. Sestrinska skrb kod oboljelog od miastenije gravis.....	17

5.5.1.	Zdravstvena njega bolesnika oboljelog od miastenije gravis.....	18
5.5.2.	Uloga medicinske sestre u edukaciji oboljelih od miastenije gravis....	19
5.5.3.	Prehrana oboljelih od miastenije gravis .....	20
5.5.4.	Važnost pružanja psihološke potpore oboljeloj osobi.....	21
5.5.6.	Priprema pacijenta za odlazak kući .....	21
5.6.	Sestrinske dijagnoze i intervencije u skrbi oboljelog od MG.....	22
5.6.1.	Visok rizik za socijalnu izolaciju povezanu s osnovnom bolešću.....	23
5.6.2.	Visok rizik za pad.....	23
5.6.3.	Otežano gutanje i žvakanje.....	24
5.6.4.	Sestrinska skrb za pacijenta s umorom.....	25
5.6.5.	Smanjeno podnošenje napora.....	26
5.6.6.	Bol .....	27
5.7.	Kvaliteta života oboljelih od miastenije gravis .....	29
6.	ZAKLJUČAK .....	32
7.	LITERATURA.....	33
8.	OZNAKE I KRATICE.....	36
9.	SAŽETAK .....	37
10.	SUMMARY .....	38
11.	PRILOZI.....	39
11.1.	Popis slika .....	39

## 1. UVOD

Završni rad pisan je na temu uloge medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenije gravis. Odabir teme završnog rada rezultat je prenesenog znanja i vještina profesorice i mentora kolegija Zdravstvene njege neuroloških bolesnika tijekom kliničkih vježbi i predavanja. Miastenija gravis rijetka je neurološka bolest te predstavlja nepoznanicu među općom populacijom.

U radu je opisana miastenija gravis, njezin tijek, klinička slika, dijagnostika i liječenje. Najveći dio rada je usmjeren na ulogu medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenije gravis s osvrtom na kvalitetu njihova života. Pored toga opisana je i rehabilitacija u procesu zbrinjavanja oboljelih. Autoimunu bolest miasteniju gravis karakterizira mišićna slabost koja se manifestira kao lokalna ili generalizirana. Miastenija gravis je češća u mlađih žena i starijih muškaraca, no može se pojaviti u bilo kojoj životnoj dobi (1). Klinička slika oboljelih od miastenije gravis razlikuje se kod svakog pacijenta i mijenja se svakodnevno. U prvim godinama nakon dijagnosticiranja ove bolesti simptomi budu blagi, a mogu postupno i nestati te ih oboljeli zanemare (1).

Veliku ulogu u liječenju i rehabilitaciji miasteničara ima i medicinska sestra/tehničar. Utvrđivanje bolesnikovih potreba, tj. planiranje procesa zdravstvene njege, ključna je zadaća medicinske sestre u skrbi oboljelog od miastenije gravis. Oboljelom treba pružiti individualan i cjelovit pristup. Planiranje zdravstvene njege u skrbi oboljelog od miastenije gravis uključuje opis simptoma, mjesto slabosti, karakteristike slabosti (početak, trajanje i učestalost), otežavajuće ili pokretačke čimbenike (emocionalno stanje, vrućina, vlaga, infekcija, menstruacija, operacija) te ublažavajući čimbenici (odmor).

## **2. CILJ RADA**

Cilj je ovoga rada prikazati ulogu medicinske sestre/tehničara u skrbi oboljelih od miastenije gravis, opisati najznačajnije karakteristike bolesti s osvrtom na kvalitetu života oboljelih.



### **3. METODE**

Za potrebe pisanja završnog rada korištena je stručna i znanstvena literatura domaćih i stranih autora dostupna u knjižnici Veleučilišta u Bjelovaru te stručna i znanstvena literatura dostupna na mrežnim stranicama (Hrvatska komora medicinskih sestara, Pubmed, Google Scholar, Cleveland clinic, Ordinacija Večernji.hr, Uptodate...).

#### **4. REZULTATI**

Prikupljene informacije i podatci korišteni su za prikaz miastenije gravis te njenih najznačajnijih obilježja. Uz navedeno, opisani su načini liječenja oboljelih, važnost uloge medicinske sestre u cjelokupnoj skrbi bolesnika tijekom hospitalizacije, ali i nakon hospitalizacije te utjecaj bolesti na kvalitetu života.

## **5. RASPRAVA**

### **5.1. Anatomija živčanog sustava**

Systema nervosum, živčani sustav, mreža je stanica koje sudjeluju u slanju, prenošenju i primanju informacija vezane za ljudski organizam. Živčani sustav dijeli se na periferni i središnji. Periferni živčani sustav sastoji se od osjetnih, motoričkih, autonomnih i miješanih živaca, dok se u središnjem živčanom sustavu nalaze veliki i mali mozak, produljena i kralježnična moždina. Živčane stanice i živci su sastav živčanog sustava.

Neuroni, živčane stanice, nalaze se u SŽS-u ili u ganglijima (čvorovima) koji su uključeni u periferne živce. Živčane stanice imaju izdanke (citoplazmatske), a to su dendriti i aksoni. Grananje dendrita je blizu stanice gdje primaju živčane podražaje te ih šalju prema trupu živčane stanice.

Aksoni vode podražaje od trupa jedne prema drugoj živčanoj stanici, što se naziva živčanim vlaknom. Sinapse, spojevi između neurona sastoje se od sinaptičke pukotine, presinaptičkog i postsinaptičkog dijela. Neurotransmiteri se izlučuju na površinu gdje služe kao prenositelji živčanih impulsa. Neki od važnijih su noradrenalin, adrenalin i acetilkolin.

Nervi ili živci građeni su od aksona koji su obavijeni mijelinskom, vezivnom i Schwanovom ovojnicom. Postoje osjetna (afherentna) i motorna (eferentna) živčana vlakna te mogu biti mijelizirana i nemijelizirana. Mijelizirana su bijele boje i deblja, a nemijelizirana siva i tanka (2)

#### **5.1.1. Pojava bolesti kroz anatomiju**

Neuromišićna spojnica je veza između živca i mišića. Kod podraženog mišićnog vlakna neurotransmiter izlazi iz mjehurića te kroz kanaliće ulazi u prostor između živca i mišića gdje dolazi do površine mišićnog vlakna na kojem se nalaze receptori neurotransmitera i tamo se spajaju s njima (3).

Do kontrakcije mišićnog vlakna dolazi kada se popune svi receptori. Kada se mišićna vlakna kontrahiraju nastaje kontrakcija cijelog mišića što dovodi do pokreta. Zatim neurotransmitter napušta receptor te ga enzim razgrađuje i ponovno se vraća u živčano vlakno. Tim procesom kontrakcija mišića popušta.

Kod zdravih osoba taj se proces učestalo ponavlja tijekom ostvarenja određenih pokreta. Kod oboljelih se stvaraju antitijela zbog kojih se bolest pojavljuje te dolazi do stvaranja antitijela na vlastite bjelančevine. Broj receptora je uvelike manji nego kod zdravih osoba. Kontrakcija slabi jer je smanjen ulaz kalcija i natrija u mišiće (2).

Timus (*lat. thymus*) je mekani organ važan u funkciju imunološkog sustava. Smješten je iza prsne kosti, a neki od njegovih dijelova sudjeluju u pokretanju imunoloških procesa i u procesu stvaranja antitijela. 10% osoba oboljelih od miastenije gravis ima tumor timusa, a kod 70% osoba javlja se uvećan timus (hiperplazija timusa). Timomi se smatraju dobroćudnim tumorima te se većinom nalaze kod mlađih osoba (3).



Slika 5.1. Prikaz neuromišićne spojnice kod zdrave i oboljele osobe (4)

## **5.2. Miastenija gravis**

Miastenija gravis je rijetka autoimuna bolest koja se očituje slabošću mišića te se smatra jednom od najprepoznatljivijih i najkarakterističnijih oboljenja. Osnovni razlog zbog kojega dolazi do abnormalne zamorljivosti mišića kod oboljelih je prisutnost antitijela koja napadaju i blokiraju receptore za acetilkolin. Slabost je simptomatska te uz nju dolazi pojačani umor. Slabost se pojačava pri naporu, a nakon odmora smanjuje. Bolest se može pojaviti u bilo kojoj životnoj dobi, ali je češća u mladih žena i starijih muškaraca. Miastenija gravis, kao i svaka druga bolest, ima specifične komplikacije. Ako roditelji boluju od miastenije gravis simptomi bolesti se mogu javiti i kod novorođenčadi zbog prijenosa antitijela kroz posteljicu.

### **5.2.1. Povijest miastenije gravis**

Porijeklo naziva bolesti potječe od latinske riječi „myasthenia“ što znači slabost mišića te „gravis“ što znači teška, ozbiljna. Engleski liječnik Thomas Willis je 1672. prvi u svijetu opisao oboljelog od miastenije gravis. Nakon njega bilo je više opisa bolesnika, no nije se znao uzrok bolesti. Škotski neurolog John Simpson pretpostavio je 1960. da miasteniju gravis uzrokuju antitijela na acetilkolinske receptore, dok je Jon Lindstrom 1973. dokazao da je MG autoimuna bolest (4). Prva timektomija napravljena je 1911. godine u Zurichu kod bolesnice s miastenijom gravis. Ernst Ferdinand operirao je bolesnicu s miastenijom gravis i hipertireoidizmom (4). 1936. godine je Alfred Blalock operirao djevojku s MG i odstranio joj cijeli timus (4).

### **5.2.2. Epidemiologija**

Miastenija gravis javlja se u oba spola i može se javiti u svakoj životnoj dobi. Pogada sve etničke skupine, ali češća je kod žena u reproduktivnoj te zreloj dobi (između 20. do 40. godine života). Kod muškaraca se javlja nakon 50. godine života (4). Napretkom dijagnostike i liječenja oboljelih, incidencija i prevalencija iz dana u dan raste te se danas bolest javlja kod 3 od 100 000 osoba (5).

### 5.2.3. Klinička slika bolesti

Bolest može početi naglo, primjerice, nakon stresa ili infekcije. Često dolazi do progresije. Kod nekih bolesnika ide polako, a kod nekih može brzo progradirati do letalnog ishoda. Postoje različiti čimbenici koji pogoršavaju miastenične simptome kao što su emocionalni poremećaji, hipo i hipertireoza, trudnoća, menstruacija, određeni lijekovi. Glavni znak bolesti je umor određene grupe mišića. Tuđa pomoć neophodna je za oboljelog sve dok se zdravstveno stanje ne poboljša (6).



*Slika 5.2. Ptoza (8)*

U mišićima lica mogu se javiti osjećaji zatezanja i kočenja. Dolazi do zaostajanja gornje usnice, što se vidi kod smijanja. Izraženo je otežano žvakanje i gutanje hrane, tekućine i sline. Lice dobiva izgled koji se naziva facies myopathica. Govor postaje tiši i sporiji.

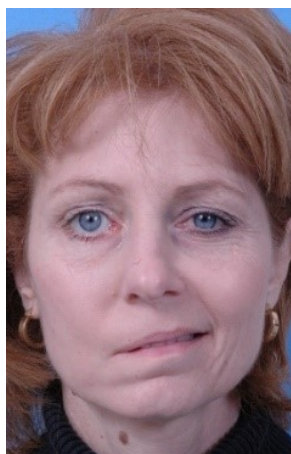
Dvoslike, zamućenje vida i ptoza (spuštenost) kapka posljedice su poremećaja funkcije bulbomotora što predstavlja promjene u glasu, nazalan govor, poteškoće u gutanju i žvakanju. Ptoza je najčešće izražena na jednoj vjeđi, ali može zahvatiti i oba oka. Miasteničari lakše i jasnije čitaju ujutro (7).



*Slika 5.3. Diplopija (9)*

Slabost udova može se pojaviti kao slabost ruku i nogu, koje mogu biti istodobno zahvaćene. Slabost ruku može toliko napredovati da se oboljeli ne mogu samostalno počestljati jer se očituje nemogućnošću podizanja ruku iznad ramena. Kod slabosti nogu može se primijetiti usporen i otežan hod s osjećajem težine. Svakim sljedećim dodatnim iscrpljivanjem povećava se opći umor.

Kod osoba koje boluju od miastenije gravis česte su faze remisije i egzacerbacije simptoma, naročito u početnim stadijima bolesti. U posljednjem stadiju bolesti, zahvaćeni su i interkostalni mišići što uzrokuje respiratornu insuficijenciju i potrebu za intubacijom i mehaničkom ventilacijom, a slabost ostalog voljnog mišićnog tkiva je trajna i više nisu prisutne faze remisije. Kod 10% bolesnika zahvaćeni su i dišni mišići pa oboljeli postaju životni ugroženi te im je potrebna intenzivna skrb.



*Slika 5.4. Gubitak kontrole mišića lica (10)*

#### 5.2.4. Klinička podjela miastenije gravis

Postoji više oblika miastenije gravis. Podjele se razlikuju jer svaki oboljeli ima specifičnu kliničku sliku, a ona nam pomaže kod planiranja zdravstvene njege i liječenja.

*Podjela prema Ossermanu i Genkinsu (11):*

1. Okularni oblik
  - ptoza, diplopija
2. Blagi generalizirani oblik
  - blaga generalizirana slabost
3. Faciofaringealni oblik
  - blaga generalizirana slabost, bulbarna slabost
4. Teški akutni generalizirani oblik
  - Teški i akutni oblik sa generaliziranom slabošću, izraženi bulbarni simptomi uz respiratornu insuficijenciju
5. Teški kronični generalizirani oblik
  - generalizirana slabost s progresivnim tijekom
6. Miastenija s teškim rezidualnim posljedicama
  - kronični, teški oblik s mišićnom atrofijom.

*MGFA klinička klasifikacija miastenije gravis (12):*

- I. Slabost očnih mišića
  - a) blaga slabost mišića udova i/ili aksijalnih mišića
  - b) blaga slabost orofaringealnih i/ili respiratornih mišića
- II. a) slabost mišića udova i/ili aksijalnih mišića  
b) slabost orofaringealnih i/ili respiratornih mišića
- III. a) teška slabost mišića udova i/ili aksijalnih mišića  
b) teška slabost orofaringealnih i/ili respiratornih mišića
- IV. Potreba za intubacijom bolesnika.



### *Podjela miastenije gravis kod djece (6) :*

- I. Neonatalna miastenija
  - zahvaća 12% majki, simptomi se javljaju dva dana poslije poroda te traju nekoliko tjedana
- II. Kongenitalni miastenički sindromi
  - javljaju se u 10% djece sa ptozama
  - izraženi simptomi zamaranja mišića (mogu biti blagi do izrazito teški).

#### **5.2.5. Komplikacije miastenije gravis**

Najučestalije su komplikacije miastenije gravis kolinergična i miastenička kriza. Kolinergična kriza je uzrokovana previsokom dozom antikolinergika. Karakterizirana je mišićnom slabošću zbog previsoke doze neostigmina ili piridostigmina. Simptomi su: slabost svih mišića, respiratorna insuficijencija, pojačana salivacija, bradikardija, hipotenzija, znojenje, probavne smetnje, oboljela osoba ne može gutati niti govoriti. Teška kolinergička kriza izaziva pojačanu lakrimaciju, salivaciju, dijareju i tahikardiju.

Prema uzroku, miastenička kriza se klasificira u tri tipa, a to su bulbarna, kolinergička i miješana. Mišići atrofiraju kad njihovo opterećenje izostane dugo vremena. Smanjuje se motorička aktivnost prsnog koša i dolazi do razvoja zatajenja respiratornog sustava. Takvi bolesnici hospitaliziraju se u jedinicama intenzivne njege na intenzivno terapijsko liječenje koje uključuje ventilaciju pluća (13).

Miasteničkom krizom smatra se naglo pogoršavanje simptoma, koje je opasno po život te zahtijeva intenzivno liječenje uz mehaničku ventilaciju. Simptomi kod miasteničke krize se mogu jako pogoršati te postoji opasnost ako dođe do smetnje gutanja gdje hrana može ući u dišne puteve. Simptomi miasteničke krize su opća slabost, dvoslike i ptoza, poteškoće govora i gutanja, respiratorna insuficijencija, povraćanje, brza pokretljivost crijeva, bolovi u trbuhu, hipotonija (8).

### **5.2.6. Prognoza bolesti**

S obzirom na težinu simptoma, njihovo trajanje i period remisije, svaki slučaj pacijenta koji boluje od MG je specifičan. Postoje slučajevi oboljelih, na sreću rijetki, koji su umrli unutar nekoliko mjeseci od postavljanja dijagnoze. Lijek protiv MG sa dugotrajnim učinkom ne postoji. Miastenija gravis je rijetka kronična bolest te je pitanje vremena kada će mišići atrofirati do te mjere da oboljela osoba postane nepokretna i bude ovisna o tuđoj njezi.

### **5.2.7. Pojava miastenije gravis u trudnoći**

Pojava miastenije gravis kod trudnica može imati različite ishode. Utjecaj trudnoće na bolest je različit. Dokazano je da se u trudnoći i tijekom pobačaja ne smiju davati lijekovi koji svojim utjecajem mogu dovesti do teških pogoršanja (14). Dosadašnja provedena istraživanja su pokazala da trudnoća nema direktan utjecaj na tijek MG. Češće se javljaju smetnje disanja zbog višeg stava ošita i promjena anatomskih odnosa.

#### *Porod trudnice koja boluje od MG*

MG zahvaća skeletne mišiće, a maternica je građena od glatkog mišićja i stoga porod nije karakteriziran mišićnom slabošću. Ukoliko se jave opstetričke komplikacije kao što je najčešće prerano prsnuće vodenjaka, porod je potrebno završiti carskim rezom uz prilagođenu vrstu anestezije. Epiduralna anestezija ima prednost kod porođaja osoba oboljelih od MG. U prvim danima života novorođenčeta mogu se javiti simptomi konatalne MG. Razlog pojavi konatalnih simptoma je prijelaz autoantitijela kroz posteljicu iz krvi oboljele trudnice u krv djeteta. Sniženi mišićni tonus novorođenčeta spada pod blaži oblik MG, dok su smetnje respiratornog sustava dio težeg oblika bolesti te mogu trajati i do šest tjedana. Tijekom tog razdoblja neizostavna je mehanička ventilacija, a novorođenče hranu dobiva putem nazogastrične sonde (15). MG se ne smatra kontraindikacijom za planiranje trudnoće, no ukoliko se pojavi potrebno se individualno posvetiti svakoj oboljeloj trudnici. Za procjenu je zadužen interdisciplinarni tim kojeg čine neurolog, ginekolog, neonatolog i anesteziolog.

### **5.3. Dijagnostika bolesti**

Za postavljanje dijagnoze važna je anamneza, osobitosti uočene na kliničkom pregledu te osobitosti dobivene različitim vrstama testova. Vrste testova su: elektrofiziološki, farmakološki, radiološki pregled i test protutijela na nikotinske acetilkolinске receptore (1).

#### **5.3.1. Anamneza**

Anamnezom je važno saznati sve o poteškoćama s kojima se bolesnik susreće. Izrazito je bitno da pacijent precizno opiše simptome koji se javljaju budući da se nerijetko mišićna slabost zamijeni bolom i osjećajem trnjenja ekstremiteta, a tada je čak i iskusnom liječniku teško postaviti točnu dijagnozu.

#### **5.3.2. Pregled neurologa**

Kada se sumnja da osoba boluje od miastenije gravis, neurolog će pažnju usmjeriti na mišiće i pojedine mišićne skupine. Najčešće su to oči i mišići lica. Pregled mora biti cjelovit zato što se kompletnim pregledom isključuju ostale bolesti čiji su simptomi slični simptomima miastenije gravis (1).

Neki od testova tijekom neurološkog pregleda (17):

- provjera motoričkih funkcija
- provjera refleksa i pokreta očiju
- provjera osjetljivosti tijela
- provjera tonusa mišića
- ispitivanje slabosti mišića.

#### **5.3.3. Farmakološko testiranje**

U ovoj vrsti testiranja prati se utjecaj lijeka iz skupine inhibitora acetilkolinesteraze na povećanje mišićne snage. Koriste se lijekovi Tensilon i Prostigmin pa se tako razlikuju tensilonski i prostigminski test. Kod tensilonskog testa lijek se daje iv. polako, a simptomi se u 70-90 % slučajeva brzo povlače. U

prostigminskom testu lijek se daje im. Rezultati se vide nešto kasnije u periodu od 15 minuta do pola sata. Medicinska sestra je kod ovih vrsta testiranja dužna pripremiti atropin zbog moguće pojave bradikardije i sinkope (19).

#### 5.3.4. Ostale pretrage

Od ostalih pretraga provodi se laboratorijsko određivanje prisutnosti protutijela na ACh receptore, a ona su prisutna u gotovo 80 % slučajeva. Ako su protutijela ACh negativna, radi se određivanje protutijela na MuSK i Lrp4. Ovo su neizostavne metode u dijagnosticiranju miastenije gravis, a izvode se samo u većim bolničkim ustanovama. Ova laboratorijska metoda stavila je u drugi plan elektrofiziološko testiranje koje se provodi nisko i visoko frekventnom stimulacijom živaca kod sumnje na botulizam ili miastenički sindrom.

Kod dijagnosticiranja MG koriste se i elektrofiziološki postupci, a to su repetitivna stimulacija živca i elektromiografija jednog vlakna. Kod repetitivne stimulacije živca koristi se struja od 2-3 Hz, a stimulacija se ponavlja 5-10 puta. Time se stimulira periferni živac i bilježi amplituda mišića. Kod oboljele osobe dobiva se rezultat pada amplitude mišića od 2.-4. stimulacije, dok je kod pete stimulacije vidljiv blagi oporavak (18). Kod radioloških pretraga potrebno je pregledati medijastinum uz pomoć kontrastnog sredstva koje daje kvalitetniji uvid u cjelokupnu sliku. Računalna tomografija (CT) ili magnetska rezonancija (MRI) često se radi kako bi se identificirala abnormalna timusna žlijezda ili tumor timusne žlijezde (timom) (19).



*Slika 5.5 Magnetska rezonanca (20)*

## **5.4. Liječenje**

Najčešći oblik liječenja miastenije gravis je medikamentozno liječenje. Zadaća je medicinske sestre primjena terapije koju propisuje liječnik. Uz pozitivne učinke, medicinska sestra mora razaznati lijekove koji imaju negativan učinak, a to su antibiotici u kapsulama, aminoglikozidni antibiotici, blokatori kalcijevih kanala i psihijatrijski lijekovi. Odabir vrste terapije vrši se individualno prema simptomima, fazi bolesti u kojoj se pacijent nalazi i ranijim reakcijama na farmakološku terapiju (18). Liječenje može biti pomoću inhibitora acetilkolinesteraze, primjenom imunosupresivne terapije, plazmaferezom, terapijom imunoglobulinima ili kirurškim liječenjem. Svaki pacijent je individualan pa tako i za svakog postoji individualan plan liječenja u svrhu boljeg terapijskog odgovora. Najveći dio oboljelih od MG živi normalnim životom zahvaljujući velikom broju terapijskih mogućnosti.

### **5.4.1. Inhibitori acetilkolinesteraze**

Lijekovi koji pripadaju ovoj skupini blokiraju enzim acetilkolinesterazu koji je zaslužan za razgradnju acetilkolina i time produžuju njegovo trajanje kako bi receptori mogli biti podraženi. Prva su opcija u liječenju miastenije gravis, a najčešći predstavnik je Mestinon. Ovaj lijek dolazi u obliku tableta od 60 mg, a djeluje u razdoblju od pola sata i djelovanje traje 4-6 sati. Kod osoba koje imaju problema sa žvakanjem i gutanjem potrebno je uzimanje lijeka vremenski uskladiti sa obrocima. Medicinska sestra ili tehničar moraju znati da se kod prevelike doze javljaju učestale stolice i grčevi te da se tada doza lijeka mora smanjiti. Prevelika doza ne ostavlja ozbiljnije i dugotrajne posljedice na pacijenta (1).

### **5.4.2. Imunosupresivna terapija**

Imunosupresivna terapija uključuje primjenu lijekova kojim potiskuju imunosnu reakciju i stvaranje protutijela, a najbolje djelovanje pokazali su kortikosteroidi. Najpoznatiji su Prednison i Prednisolon. Uvode se u početku u malim dozama zato što mogu pogoršati miasteničku krizu. Ako se pak prestaje sa uzimanjem kortikosteroida jako je važno da to bude postupno kako bi se vratila funkcija

nadbubrežne žlijezde koju ova skupina lijekova potiskuje. Medicinska sestra/ tehničar pri davanju dugotrajne primjene kortikosteroida mora biti spremna na moguće nuspojave oboljelog kao što su osteoporoza, šećerna bolest, katarakta i glaukom. Pacijente je potrebno educirati o tjelesnoj težini, pravilnoj prehrani i redovitoj tjelesnoj aktivnosti (1).

#### **5.4.3. Plazmafereza**

Postupak koji se provodi kod naglog pogoršanja kliničke slike miastenije gravis, a njime se odvajaju krvne stanice i plazma u kojoj se nalaze protutijela. Korisnost plazmafereze se temelji na bržem uklanjanju štetnih tvari iz organizma od njihovog daljnjeg stvaranja, što se sprječava imunosupresivnom terapijom kod oboljelih od miastenije gravis, a cilj je uklanjanje antitijela iz seruma.

#### **5.4.4. Terapija imunoglobulinima**

Imunoglobulini inhibiraju određene procese i reduciraju stvaranje protutijela. Manji je rizik od nuspojava kod primjene imunoglobulina nego kod primjene plazmafereze. Terapija imunoglobulinima se daje intravenski, polako u dozi od 2g/kgTT. Nuspojave kod primjene imunoglobulina su blage, a mogu uključivati vrtoglavicu, glavobolju i groznicu.

#### **5.4.5. Kirurško liječenje**

Mnogi oboljeli od miastenije gravis imaju tumor u timusnoj žlijezdi. Timus sudjeluje u razvoju imunosnoga sustava kod djece te se u pubertetu zamjenjuje masnim tkivom. Ukoliko se tumor pojavi, liječnici će kirurški ukloniti timusnu žlijezdu zahvatom koji se nazivamo timektomija. Uklanjanje žlijezde može biti korisno i ako bolesnik nema tumor u timusnoj žlijezdi jer uklanjanje poboljšava simptome. Timektomija se može izvesti kao otvorena operacija ili kao minimalno invanzivna operacija. Kod otvorene operacije se razdvaja središnja prsna kost kako bi otvorila prsa i uklonila timusna žlijezda, dok se kod minimalno invanzivne operacije koriste manji rezovi (7).

## 5.5. Sestrinska skrb kod oboljelog od miastenije gravis

Miastenija gravis je kronična bolest te su liječenje i zdravstvena njega usmjereni na ublažavanje simptoma, pružanje potpore oboljelom te planiranje zdravstvene njege s obzirom na pacijentov stupanj bolesti. Uloga medicinske sestre je educirati oboljelog i njegovu obitelj o uzimanju propisane terapije, pridržavanja uputa liječnika te kako kontrolirati bolest. Svaki oboljeli je individua odnosno pojedinačno biće, jedinka ili cjelovita osoba koja se razlikuje od svih drugih ljudi te pružanje zdravstvene njege ovisi o simptomima i osobnosti oboljele osobe.

U procjenu stanja oboljele osobe spada procjena fizičke aktivnosti, mogućnost samozbrinjavanja, podnošenje napora, prihvaćanje bolesti, prehrambene navike. Medicinska sestra treba s oboljelim uspostaviti empatičan, prijateljski i profesionalan odnos jer se oboljeli od MG suočavaju s promjenama u životu i izloženošću stresu, a za to je potrebno znanje i predanost medicinske sestre.

Kod pacijenata s dokazanom bolešću važno je provoditi proces zdravstvene njege kako bi se što bolje utvrdile potrebe bolesnika za zdravstvenom njegom s obzirom na njegovo stanje. Tijekom hospitalizacije prikupljaju se podaci o stanju pacijenta te njegovim sposobnostima.

Pravilno i uspješno provođenje procesa zdravstvene njege ogledalo je medicinske sestre/ tehničara i ključ pri oporavku oboljele osobe. Utvrđivanje potreba bolesnika za zdravstvenom njegom važno je kod provođenja procesa zdravstvene njege i prva stavka kod provođenja istog. Podaci o stanju pacijenta i njegovim sposobnostima uzimaju se tijekom hospitalizacije. Važno je uzeti anamnezu od pacijenta ili njegove obitelji te napraviti uvid u prijašnju medicinsku dokumentaciju. Podaci se sastoji od općeg stanja bolesnika, pokretljivosti, fizikalnog statusa, stanja svijesti, navikama te obavljanju slobodnih aktivnosti. Podatci se mogu uzeti intervjuom s osobom, promatranjem ili mjerenjem bolesnika i analiziranjem prijašnje dokumentacije. Nakon analiziranja i prikupljanja svih dostupnih podataka, medicinska sestra/ tehničar može postaviti sestrinsku dijagnozu.

### **5.5.1. Zdravstvena njega bolesnika oboljelog od miastenije gravis**

Medicinska sestra provođenjem zdravstvene njege većinu vremena posvećuje oboljelom kroz provođenje intervencija usmjerenih na pružanje neposredne fizičke pomoći, motiviranje, usmjeravanje, vođenje i osiguravanje socijalne podrške, edukacije i pružanje savjeta oboljelom i njegovoj obitelji. Svaka oboljela osoba koja je došla u bolničku ustanovu je uplašena i zbunjena glede saznanja o svojoj dijagnozi bolesti koja će od njih zahtijevati promjenu stila života te upravo zbog tih razloga medicinska sestra/tehničar treba biti ljubazna, empatična i srdačna, postupati empatično sa razumijevanjem i pružanjem potrebne pomoći oboljelom i obitelji kako bi ih usmjerila prema uključivanju procesa rehabilitacije.

#### *Prikupljanje podataka*

Prikupljanje podataka važno je za postavljanje plana zdravstvene njege. Utvrđivanje bolesnikovih potreba, prikupljanje podataka i definiranje problema temeljne su sastavnice procesa zdravstvene njege. Od oboljelog je važno prikupiti anamnestičke podatke koji uključuju opće podatke, ranije bolesti, genetske predispozicije, glavne tegobe kod sadašnje bolesti te procjenu štetnih navika kao što su alkohol i pušenje.

Nakon prikupljenih informacija potrebnih za uspostavljanje plana zdravstvene njege slijedi neurološka procjena koju provodi neurolog te se na temelju njegovih nalaza i mišljenja upotpunjuje plan zdravstvene njege. Sestrinske intervencije trebaju biti prilagođene svakom oboljelom jer svatko ima različit stupanj mišićnog oštećenja.

#### *Prikupljeni podaci daju uvid u (14):*

- mjesto slabosti
- kvalitetu/ karakter slabosti
- količinu i težinu slabosti
- vrijeme (početak, trajanje, učestalost)
- pokretačke ili otežavajuće čimbenike (promjena u emocionalnom stanju, vrućina, vlaga, operacija, infekcija, menstruacija ...)
- ublažavajuće čimbenike (npr. odmor).



### *Tehnike procjene (14):*

1. očni mišići
  - ptoza, diplopija, ekstraokularni mišići
2. bulbarni mišići
  - žvakanje, gutanje, govor
3. mišići lica
  - osmijeh, simetrija, izraz lica, otpor kod zatvaranja kapaka i usana, nemogućnost napuhnuti obraze
4. mišići glave i vrata
  - pad glave
5. mišići udova
  - čvrstoća i umor udova, promatranje i bilježenje (sekunde, minute) koliko je potrebno mišićima da prikažu umor.

Oboljeli od miastenije gravis imaju asimetričnu slabost pa je važno usporediti svaku mišićnu skupinu s odgovarajućom mišićnom skupinom na suprotnoj strani tijela.

#### **5.5.2. Uloga medicinske sestre u edukaciji oboljelih od miastenije gravis**

Motivacija pacijenta ključan je čimbenik u daljnjem oporavku i smanjivanju simptoma jer on aktivnim sudjelovanjem uslijed planiranja i provođenja zdravstvene njege ukazuje značajan poticaj na samostalnost. Nijedan boravak u bolnici nije lak i svatko bi radije bio kod kuće. Upravo zbog toga kod pacijenta dolazi do negativnih emocija koje utječu na tijek i ishod bolesti i možda upravo zato i produljuju boravak u bolnici. Kod edukacije pacijenta i njegove obitelji važno je ne koristiti medicinske izraze, nego im se prilagoditi s obzirom na njihovo stanje jer je svatko individua za sebe. Medicinska sestra/ tehničar treba biti spreman odgovarati na pitanja koje pacijent postavi jer se on tako osjeća sigurnije glede znanja o svojoj bolesti (21).

Oboljelima treba predložiti da se učlane u „Društvo oboljelih od miastenije gravis Hrvatska“ (DOMGH) jer tamo mogu steći više informacija o toj autoimunoj bolesti u kojoj živčano-mišićna spojnica djeluje nenormalno, što ima za posljedicu pojavu

mišićne slabosti. U DOMGH-u se održavaju radionice, aktivnosti, zdravstveni odgoj, edukacija novooboljelih i njihovih obitelji (22).

### **5.5.3. Prehrana oboljelih od miastenije gravis**

Zbog smanjene fizičke aktivnosti postoji rizik od prekomjerne tjelesne težine koja otežava mišićni rad, s čime se susreće oboljela osoba. Važan je plan i raspored obroka, a obilniji obroci bi trebali biti ujutro. Jutarnji obroci bi se trebali provoditi do sat vremena nakon uzimanja terapije kad je mišićna snaga prisutna. Hrana bi trebala biti isjeckana (pire/juha) kako bi olakšala konzumaciju. Prilikom uzimanja obroka trebalo bi izbjegavati razgovor i ostala ometanja bolesnika kako ne bi došlo do otežanog gutanja pa i gušenja.

Sadržaj obroka bi trebao sadržavati mliječne proizvode, ribu, meso i jaja, žitarice i voće i povrće. Predlaže se visokoproteinska dijeta. Hrana bogata kalijem preporučena je kod bolesnika koji uzima kortikosteroidnu terapiju i ima povećan apetit. Njih medicinska sestra treba educirati o osteoporozi i važnosti uzimanja hrane bogate kalcijem i vitaminom D. Kod bolesnika kod kojih je provedena timektomija preporuča se uzimanje mangana. On je potreban za metabolizam bjelančevina i masti, pomaže u regulaciji šećera i zdravlju kostiju i živaca (23).

U prehrani su od uvelike važnosti vitamini. Vitamin E je važan za održavanje zdravlja arterija, stvaranje eritrocita te poboljšava resorpciju. Vitamin C djeluje protuupalno i sudjeluje u sintezi kolagena i karnitina dok Vitamin B12 sudjeluje u sintezi acetilkolina i sintezi održavanja zdravlja živčanih ovojnica.

Ukoliko je provedena timektomija, pacijentu se preporuča uzimanje mangana, jer je mangan potreban za metabolizam masti, bjelančevina, pomaže u održavanju zdravlja živaca, regulaciju šećera i zdravlje kostiju, dok manjak mangana pridonosi povećanoj razini kolesterola u krvi, povišenoj zamorljivosti, pospanosti i smanjenoj sposobnosti pamćenja.

#### **5.5.4. Važnost pružanja psihološke potpore oboljeloj osobi**

Oboljelima od MG nužna je prilagodba ili promjena životnog stila te će ono uzrokovati stres koji može otežati ishod daljnjeg liječenja. Medicinska sestra treba na vrijeme prepoznati situaciju i pružiti empatiju i razumijevanje. Psihološku pomoć nije moguće pružiti bez povjerenja. Važno je steći bolesnikovo povjerenje jer se svaki odnos temelji na povjerenju. Medicinska sestra treba biti prijateljski raspoložena i empatična te mora imati i profesionalni odnos jer samo se uz takav pristup odnos oboljelog i medicinske sestre/tehničara može temeljiti na uvažavanju i povjerenju (21).

#### **5.5.5. Rehabilitacija bolesnika**

Rehabilitacijom se smatra ponovno osposobljavanje funkcionalne sposobnosti bolesnika za svakodnevne aktivnosti. Rehabilitacijski tim čine neurolog, fizijatar, fizioterapeut, medicinska sestra/tehničar, logoped, psiholog, radni terapeut te sam bolesnik i njegova obitelj. Kod oboljelih od miastenije gravis rehabilitacija uključuje fizikalnu terapiju, radnu terapiju, ortopedska pomagala i tehnička pomagala. Poboljšanje i/ili zadržavanje mišićne snage bolesnika, povećanje samostalnosti pacijenta, spriječiti nastanak kontraktura, edukacija o vježbama ekstremiteta i lakšem podnošenju napora samo su neki od ciljeva koje medicinska sestra/tehničar želi postići. Primjenjuju se različiti postupci fizioterapije koji uključuju radnu terapiju, kineziterapiju, hidroterapiju i ortopedska pomagala (24).

#### **5.5.6. Priprema pacijenta za odlazak kući**

Ako je potrebno, medicinska sestra pacijentu i njegovoj obitelji kod odlaska kući pojašnjava liječnikove upute što se tiče pridržavanja prehrane, dolaska na kontrolni pregled, fizikalne terapije. Upute o prehrani najbolje je oboljelom dati usmeno i pisano. Pacijent najčešće za dva tjedna dolazi na kontrolni pregled, a preporuča mu se i fizikalna terapija. Medicinska sestra treba educirati i bolesnikovu obitelj jer je ona uz njega najviše. Najvažnija je podrška obitelji koju je važno uključiti u pacijentovu dnevnu rutinu (3).

## 5.6. Sestrinske dijagnoze i intervencije u skrbi oboljelog od MG

M.Gordon 1982. navodi da je „Sestrinska dijagnoza je aktualni ili potencijalni zdravstveni problem koji su medicinske sestre s obzirom na njihovu edukaciju i iskustvo sposobne i ovlaštene tretirati.“ Sestrinske dijagnoze se mogu kategorizirati u nekoliko skupina, a to su aktualne, visokorizične, potencijalne, povoljne i skupne. PES model je najprihvaćeniji oblik sestrinskih dijagnoza zato što je cjelovit, a sastoji se od problema, etiologije i simptoma. Problem se definira prvi, a on označava stanje bolesnika zbog kojega medicinska sestra intervenira. Uzrok pokazuje čimbenike koji se mogu smanjiti ili ukloniti (25). Plan zdravstvene njege obuhvaća utvrđivanje prioriteta, postavljanje realnih ciljeva te planiranje intervencija. Ciljevi bi trebali biti izvedivi za bolesnika, jasno formulirani, ostvarivi te bez vremenskog roka. Intervencije se planiraju prema mogućnostima bolesnika. Provođenjem intervencija dolazi se do ostvarenja cilja. Za svaku dijagnozu se izrađuje plan zdravstvene njege. Validacija i provjera ispravnosti plana također spada u provođenje zdravstvene njege. Četvrti dio procesa zdravstvene njege je evaluacija te se kod nje ponovno procjenjuje stanje oboljelog te ostvarenje cilja (25).

Sestrinske intervencije trebaju biti prilagođene pacijentovim simptomima i stupnju mišićnog oštećenja. Kod oštećenja očnih mišića, pacijent može imati poteškoće s vidom što povećava rizik za pad. Tijekom uzimanja obroka pacijenta se smješta u visoki Fowlerov položaj čime se prevenira aspiracija, ali i olakšava gutanje i žvakanje. Pacijenta oboljelog od miastenije gravis treba podučiti strategijama za upravljanje umorom, čime štedi energiju. To se može postići planiranjem koraka te izbjegavanjem napora kako bi se pogoršanje bolesti smanjilo na minimum.

Edukacija pacijenta treba uključivati podršku, upute za poboljšanje kvalitete života i suočavanje s problemima (19). Intervencije medicinske sestre u skrbi bolesnika oboljelih od miastenije gravis uključuju stalan nadzor bolesnika, koji uključuje: praćenje respiratornog statusa, monitoring vitalnih funkcija, procjenu mogućnosti gutanja, procjena stanja mišića s ciljem prevencije mogućih komplikacija. Vitalno ugroženi bolesnici te bolesnici u kojih je nastupila komplikacija bolesti u smislu kolinergičke ili miastenične krize zahtijevaju intenzivno liječenje i stalno praćenje ili

nadzor. Zadaća medicinske sestre je uputiti pacijenta da izbjegava stres i umor te da primjenjuje samo propisane lijekove (7).

### **5.6.1. Visok rizik za socijalnu izolaciju povezanu s osnovnom bolešću**

Zbog same prirode bolesti MG oboljeli imaju poteškoće sa uspostavljanjem stabilnih odnosa sa okolinom, manje su motivirani, smanjena im je koncentracija, nekomunikativni su, usamljeni i imaju manjak samopouzdanja. Prilikom postavlja dijagnoze visokog rizika za socijalnu izolaciju važno je imati cilj da oboljeli zadrže dosadašnje socijalne aktivnosti. Slobodno vrijeme bi oboljeli mogao koristiti za informiranje putem medija, posjete obitelji i prijatelja, uključivanje u obiteljske aktivnosti.

Cilj- oboljeli će zadržat dosadašnje socijalne aktivnosti.

Intervencije:

- Uspostaviti odnos povjerenja medicinske sestre i bolesnika,
- Pružiti podršku oboljeloj osobi,
- podučiti pacijenta komunikacijskim vještinama,
- dogovoriti svakodnevne socijalne aktivnosti,
- osigurati obiteljsku terapiju,
- educirati obitelj o važnosti podrške pacijentu,
- poticati pacijenta da izrazi svoje emocije (27).

### **5.6.2. Visok rizik za pad**

Rizik za pad kod oboljelih od MG je izrazito velik. Za MG je karakteristična progresivna slabost mišića pa je zbog toga i povećan rizik za pad. Oboljeli se u jutarnjim satima osjeća relativno dobro te slabljenje mišića nastaje tijekom dana. Morseova ljestvica se koristi u svrhu procjene za pad. Nizak rizik za pad predstavljaju bodovi 0-24, umjeren rizik 25-44, dok 44-125 označava postojanje visokog rizika za pad.

Prethodni padovi	DA	25
	NE	0
Druge medicinske dijagnoze	DA	15
	NE	0
Pomagala pri kretanju	Namještaj	30
	Štake, štap, hodalice	15
	Ne koristi pomagala, mirovanje u krevetu, kretanje uz pomoć medicinske sestre / tehničara, invalidska kolica	0
Infuzija	DA	20
	NE	0
Stav / premještanje	Oštećenje (nestabilan, poteškoće pri uspravljanju tijela)	20
	Slab	10
	Normalan, miruje u krevetu, nepokretan	0
Mentalni status	Zaboravlja ograničenja	15
	Orijentiran u odnosu na vlastitu pokretljivost	0

DIJAGNOSTIČKA I OŽE ISESTSKERIN

Slika 5.6. Morseova ljestvica (26)

Cilj: Bolesnik tijekom hospitalizacije neće pasti

Intervencije:

- procjenjivati rizik za pad više puta dnevno (Morseova ljestvica)
- ukazati pacijentu da postoji rizik za pad
- objasniti bolesniku kako će najjednostavnije pozvati pomoć putem zvona
- zvono postaviti na prikladno i lako dostupno mjesto
- krevet postaviti na razinu dogovorenu s pacijentom
- nadgledati bolesnika kod prvog ustajanja
- educirati pacijenta o korištenju i načinu primjene pomagala za kretanje
- pomoći pacijentu pri kretanju
- educirati pacijenta o važnosti nošenja prikladne obuće
- provjeriti razumije li pacijent upute i da li ih se pridržava
- pohvaliti trud i zalaganje bolesnika (28).

### 5.6.3. Otežano gutanje i žvakanje

Obroke treba uzimati tijekom optimalnih razdoblja snaga (raniji dio dana, nakon razdoblja odmora). Umor otežava žvakanje i gutanja te je potrebno pacijentu olakšati

održavanje prehrambenog statusa. Pacijent bi trebao imati česte, male obroke koji uključuju visokoproteinsku i visokokaloričnu hranu.

Cilj- Pacijent će bez teškoća gutati hranu i tekućinu

Intervencije:

- tijekom hranjenja nadgledati pacijenta,
- ukoliko je potrebno pomoći pacijentu tijekom hranjenja,
- osigurati mekanu hranu koja ne zahtjeva puno žvakanja te je odgovarajuće temperature,
- smjestiti pacijenta u odgovarajući položaj (uspravan, glava lagano prema naprijed),
- poticati pacijenta da uzima ili mu davati male zalogaje,
- osigurati adekvatan unos tekućine,
- prepoznati znakove umora kod pacijenta,
- osigurati odmor prije uzimanja obroka (28).

#### **5.6.4. Sestrinska skrb za pacijenta s umorom**

Umor je čest problem u oboljelih od miastenije gravis. Osjećaj umora pridonosi kraće trajanje bolesti. Kod velikog broja bolesnika do umora dovode tjelesna aktivnost i naponi, dok se demografski faktori u koje ubrajamo spol, dob, stručnu spremu, bračni status i zaposlenost ne pokazuju kao uzroci umora. Zadaća je medicinske sestre kod pacijenta s umorom procijeniti sposobnost i ograničenja pacijenta za obavljanje svakodnevnih aktivnosti. Uvelike bi pomoglo da medicinska sestra zajedno s pacijentom planira aktivnosti kako bi se osiguralo vrijeme odmora. Pogoršanje umora događa se s pretjeranim naporima, fizičkim i emocionalnom stresom i drugim pogoršavajućim čimbenicima (16).

Cilj- pacijent će znati prepoznati uzroke umora i neće osjećati umor.

Intervencije:

- suradnji s pacijentom organizirati dnevne aktivnosti i sastaviti plan
- omogućiti bolesniku mir potreban za neometan odmor (spavanje)

- smanjiti buku na najmanju moguću razinu
- demonstrirati i voditi tjelovježbu umjerenog intenziteta
- razinu stresa svesti na minimum
- prepoznati pojavu umora
- osigurati pomoćna sredstva (za hodanje)
- provesti edukaciju o nastanku umora (29).

### **5.6.5. Smanjeno podnošenje napora**

Osjećaj nelagode, umora, nemoći i boli pojavljuje se kod oboljelog kod kojeg je vidljivo otežano podnošenje napora te ne može s lakoćom obavljati svakodnevne aktivnosti. Smanjene su mu fiziološke sposobnosti za izvođenje željenih aktivnosti. Uslijed dugotrajnog napora može mu se javiti slabost, aritmija, vrtoglavica, dispneja, pad krvnog tlaka, strah. Kako ne bi došlo do raznih reakcija na napor važno je racionalno trošenje i očuvanje energije potrebno za obavljanje svakodnevnih aktivnosti.

Cilj- Oboljeli će obavljati svakodnevne aktivnosti bez znakova napora i čuvati mišićnu snagu i tonus.

Intervencije:

- prepoznati čimbenike koji utječu na neučinkovito disanje
- pomoći oboljelom u zauzimanju adekvatnog položaja (koji ga ne umara i omogućava neometano disanje)
- planirati s oboljelim odmor i svakodnevne aktivnosti
- osigurati dovoljno vremena za izvođenje planiranih svakodnevnih aktivnosti,
- izbjegavati nepotreban napor
- educirati oboljelog o važnosti aktivnih i pasivnih vježbi ekstremiteta
- poticati oboljelog da često mijenja položaj
- osigurati neometani odmor i spavanje
- osigurati prehranu i unos tekućine sukladno pacijentovim potrebama
- poticati oboljelog na manje i češće obroke tijekom dana
- osigurati lakoprobavljivu hranu koja se lako žvače
- objasniti pacijentu da tijekom jedenja ne govori



- educirati pacijenta i obitelj o planiranju svakodnevnih aktivnosti
- uključiti fizioterapeuta u rad s oboljelim (29).

### 5.6.6. Bol

Za kvalitetan ishod zdravstvene njege važno je kod oboljelog prikupiti sljedeće podatke: širenje, jačina i trajanje boli, podaci o prethodnim ozljedama, akutne bolesti ukoliko postoje, procjena jačine boli na skali za bol, mjerenje i dokumentiranje vitalnih funkcija. Nakon prikupljenih podataka se određuje cilj, zatim i intervencije koje su usmjerene na stanje oboljelog. Uloga medicinske sestre očituje se u smanjenju ili otklanjanju čimbenika koji utječu na bol. Postoje različiti alati procjene boli koje medicinska sestra/tehničar može koristiti. Najčešće se koriste VAS (vizualno-analogni skala boli), NRS (Numeric Rating Scale) numerička skala za procjenu boli (slika 5.8.) te verbalna skala za procjenu boli (slika 5.9). Kod numeričke ljestvice stanje bez boli označava lijevi kraj, a najgoru moguću bol desni kraj. Wong- Baker FACES skala se koristi kod slabije komunikativnih pacijenata te sadrži ilustracije koje prikazuju emocionalno stanje određene razine boli (slika 5.10.). Često se koristi na odjelima pedijatrije.



Slika 5.7. VAS skala za procjenu boli (30)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
bez boli					najgora moguća bol					

Slika 5.8. Numerička ljestvica (31)

bez boli	umjerena bol	srednje jaka bol	jaka bol	najgora moguća bol
----------	--------------	------------------	----------	--------------------

Slika 5.9. Verbalna skala za procjenu boli (31)



Slika 5.10.. Wong-Baker faces skala za procjenu boli (32)

Cilj: Bolesnik će na skali za procjenu boli pokazati nižu razinu boli od početne.

Intervencije:

- procijeniti stavove obitelji oboljelog o pacijentovoj boli
- mjeriti i dokumentirati vitalne funkcije
- ohrabriti pacijenta
- procijeniti bolesnikove želje i motivaciju
- objasniti oboljelom važnost mijenjanja položaja
- objasniti oboljelom kako na vrijeme prepoznati znakove boli
- nepokretnog pacijenta postaviti u odgovarajući položaj
- uključiti oboljelog u planiranje i izvođenje dnevnih i slobodnih aktivnosti
- podučiti oboljelog o načinima i učincima relaksacije na bol
- obavijestiti liječnika o pacijentovoj boli,
- redovito procjenjivati bol na skali za bol te dokumentirati (27).

## 5.7. Kvaliteta života oboljelih od miastenije gravis

Prema definiciji SZO, zdravlje je „stanje potpunog fizičkog, duševnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsustvo bolesti i iznemoglosti“. Većina znanstvenika je definiciju kvalitete života povezala s definicijom zdravlja. Procjene znanstvene su različite. Različite su procjene znanstvenika, dok neki uspoređuju kvalitetu života kao subjektivnu procjenu, drugi smatraju da je kvaliteta života spoj objektivnih i subjektivnih varijabli (31). Kvaliteta života čovjeka je jako važna pa stoga postoje različita mjerila kvalitete i njene povezanosti sa zdravljem. Ware je razvio Medical Outcomes Study 36-Item Short Form. To je upitnik koji služi za procjenu općeg stanja zdravlja. Sastoji se od dvije skupine pitanja od kojih se prva odnosi na fizičko, a druga na mentalno zdravlje. Kod skupine pitanja o fizičkom zdravlju postoje pitanja o fizičkom funkcioniranju, fizičkoj ulozi, tjelesnoj boli i općenitom zdravlju. Kod skupine mentalnog zdravlja postoje pitanja o socijalnom funkcioniranju, mentalnom zdravlju i emocionalnoj ulozi.

WHO-DAS II (Disability Assessment Schedule II) razvila je Svjetska zdravstvena organizacija kao opće mjerilo kvalitete života. Upitnik procjenjuje posljedicu bolesti na razini aktivnosti, participacije i tjelesne funkcije. Sastoji se od šest područja: komunikacija, mobilnost, briga o sebi, međuljudski odnosi, životne aktivnosti, sudjelovanje u društvu (31). Navedeni upitnici mogu uspoređivati kvalitetu života kod različitih stanja, ali nisu usmjereni na područja kod pojedinih bolesti. Prema simptomima koji su karakteristični za miasteniju gravis, mjerila kvalitete života MG su mjerila za umor, anksioznost, depresiju te poremećaje spavanja.

NCBI ističe da postoje dokazi koji jasno pokazuju nižu kvalitetu života bolesnika s MG u odnosu na zdravu populaciju ili druge bolesti te stoga objašnjava koji aspekti bolesti najviše utječu na kvalitetu života. Prema njihovim istraživanjima, jedna od razina kvalitete života koja utječe na MG je nezaposlenost ili smanjenje prihoda. Oboljeli koji još uvijek rade imaju višu kvalitetu života u odnosu na oboljele koji nisu sposobni za rad. Vrsta posla također utječe na kvalitetu života te oboljeli koji se bave teškim radom imaju nižu kvalitetu života. Njihova istraživanja pokazuju da pacijentima s MG nije važan samo radni status nego i podrška obitelji. Niža je kvaliteta života kod oboljelih koji žive sami nego kod onih koji žive s obitelji. Stoga je važna

podrška obitelji, prijatelja, susjeda i okoline jer ona ima značajan utjecaj na kvalitetu života oboljelih. Dokazano je da u općoj populaciji pretilost smanjuje kvalitetu života te je isto tako i problem oboljelih s MG. Prema NCBI istraživanju BMI>25 imalo je 50,9% žena i 79,8% muškaraca. Porast BMI može biti zbog brojnih razloga, ali najčešće je to smanjena tjelesna aktivnost. Pacijente s MG treba pažljivo nadzirati zbog znakova pretilosti te ukoliko je potrebno poticati na mršavljenje, i to ne samo zbog zdravstvenih problema, nego i bolje kvalitete života (32).

Istraživanje temeljeno na povezanosti između težine bolesti i kvalitete života pojedinca proveli su Padua i suradnici u kojem je sudjelovalo 46 pacijenata. Ossermanova klasifikacija služila je za procjenu težine bolesti, a sastojala se od mjerenja slabosti mišića, diplopije, prisutnosti ptoze, dizartrije i disfagije. Talijansku inačicu SF-36 koristili su za procjenu kvalitete života koja procjenjuje nemogućnost korištenja šake, ramena i ruke. Po završetku istraživanja autori su uočili da ne postoji povezanost smanjenja MCS-a s uobičajenim mjerenjima ozbiljnosti bolesti, a kod vrijednosti PCS-a postoji povezanost. Vidljivo je smanjenje PCS-a i MCS-a u usporedbi s cjelokupnom populacijom (33).

Utsugisawa i suradnici proveli su istraživanje u Japanu kod 11 neuroloških centara na 640 pacijenata. Istraživanjem su prikazali povezanost samoprocjene kvalitete života i bolesti. Istraživanjem je vidljiva povezanost između kvalitete života i terapije koju oboljeli prima. Oboljeli u istraživanju navode da su im za poteškoće krive predrasude, dugotrajno liječenje i nedovoljna kontrola simptoma. 49% bolesnika je navelo smanjenje socijalne pozitivnosti i aktivnosti, na što utječe promjena raspoloženja, promjena fizičkog izgleda i depresivno stanje (32).

Busch i njegovi suradnici su u svom proučavanju istraživali povezanost između kvalitete života i timektomije. Pokušali su dokazati da se kvaliteta života mijenja nakon timektomije. U rezultatima istraživanja je dokazano pogoršanje kod 9% bolesnika. Kvaliteta života je smanjena u emocionalnom, vegetativnom i globalnom smislu (33).

Martinez De Lapsicina i suradnici proveli su istraživanje na 54 pacijenata usmjereno na kvalitetu sna, života i ozbiljnosti bolesti. PSQI (Pittsburg Sleep Quality Index) i ESS (Epworth Sleepiness Scale) korišteni su za procjenu kvalitete sna. Za procjenu pospanosti tijekom dana služi Epworth Sleepiness Scale. PSQI prikazuje kvalitetu sna

u zadnjih mjesec dana. Za provedbu ove ankete korišten je MG-QOL15. Patološki ESS rezultat prikazan je kod 14.8 % pacijenata, a viši rezultati javili su se kod oboljelih s generaliziranom miastenijom gravis. Patološki PQSI pronađen je kod 82.6% pacijenata. Rezultati MG-QOL15 upitnika prikazali su vidljivo smanjenje kvalitete života kod pacijenata s generaliziranom bolesti (32).

Istraživanje za procjenu umora kod bolesnika oboljelih od miastenije gravis proveli su Paul i suradnici. U svom istraživanju koristili su dvije ocjenske ljestvice, a to su Multicomponent Fatigue Indeks (MFI) i Fatigue Impact Scale (FIS). Na FIS skali su ocjenjivali lošije fizičko funkcioniranje. U zaključku ovog istraživanja autori ističu važnost umora kao simptoma koji treba kontrolirati zato što može izrazito utjecati na kvalitetu života bolesnika (33).

Uvidom u navedene izvore literature zaključuje se da MG najčešće zahvaća radno sposobno stanovništvo i značajno utječe na kvalitetu života oboljelih. Medicinski djelatnici pomažu u poboljšanju kvalitete života tako što upoznaju pacijenta i obitelj sa novim informacijama i problemima koje bolest donosi. Istraživanja pokazuju da se kvaliteta života poboljšava kod osoba koji imaju potporu obitelji i okoline. Predrasude prema bolesnicima bi mogla spriječiti edukacija šire javnosti, naročito u radnom okruženju.

Oboljeli i medicinska sestra/tehničar usmjereni su na osiguravanje što višeg stupnja kvalitete života. Osjećaj sigurnosti i kontrole nad vlastitim životom preduvjet su brzog i dobrog oporavka. Svaka osoba, bila bolesna ili zdrava, ima potrebu biti voljena, družiti se i komunicirati s drugima. Medicinska sestra ima ulogu pri rješavanju problema socijalne izolacije oboljelog te ulogu u edukaciji i pomoći pri svakodnevnim aktivnostima koristeći kognitivne, psihomotoričke i interpersonalne vještine. Temelj zdravstvene njege je povećanje kvalitete života pacijenta (34).

## 6. ZAKLJUČAK

Miastenija gravis je rijetka autoimuna neurološka bolest kod koje dolazi do promjenjive slabosti mišića te može biti generalizirana ili lokalizirana. MG ostavlja posljedice na aspektima funkcioniranja oboljelih. Bolest je moguće kontrolirati ako se oboljeli pridržava uputa liječnika i propisane terapije.

Upoznavanje obitelji i okoline bolesnika s problemima MG donosi poboljšanje kvalitete života jer različita istraživanja pokazuju da bolju kvalitetu života imaju oboljeli koji imaju podršku obitelji i okoline. Edukacijom šire javnosti putem medija i sl. o bolesti MG sprječavaju se predrasude prema bolesnicima, npr. u radnom okruženju. Uspješno liječenje i učinak terapije glavni je faktor u poboljšanju kvalitete života. Liječnici i medicinske sestre/ tehničari ne bi trebali zanemarivati i ostale simptome MG, poput umora, depresije i poremećaja sna. Kako bi se aktivno poboljšala kvaliteta života oboljelog, bitan je cjeloviti pristup bolesniku.

U ovom radu stavljen je naglasak na sestrinski dio – zdravstvenu njegu oboljelog od MG jer su pravodobna i učinkovita skrb te njega ključ do oporavka i prevenciji neželjenih komplikacija. Dokazano je da je miastenija gravis rijetka i teška bolest. Dobra komunikacija ključ je svakog oporavka. Kvalitetnom komunikacijom medicinska sestra će lakše prikupiti podatke o bolesti i bolesnikovom stanju, što će joj pomoći u procjeni njege te postavljanju dijagnoza i plana zdravstvene njege.

## 7. LITERATURA

1. Žagar M. Myasthenia gravis – bolest s mnogo lica. Zagreb; Medicinska naklada; 2018.
2. MSD priručnik dijagnostike i terapije. Bolesti perifernog živčanog sustava (Online). Dostupno na: <http://www.msd-prirucnici.placebo.hr/msd-prirucnik/neurologija/bolesti-perifernog-zivcanog-sustava> (27.03.2021.)
3. Gojak LJ. Zdravstvena njega bolesnika s Miastenijom gravis (završni rad). Bjelovar; Visoka tehnička škola u Bjelovaru; 2016. Dostupno na: [gojak\\_ljiljana\\_vtsbj\\_2016\\_zavrs\\_struc\(2\).pdf](http://gojak_ljiljana_vtsbj_2016_zavrs_struc(2).pdf) (02.04.2021.)
4. Narodni zdravstveni list. Jaka volja, slabi mišići (Online). Dostupno na: [http://www.zzjzpgz.hr/nzl/79/miastenija\\_gravis.htm](http://www.zzjzpgz.hr/nzl/79/miastenija_gravis.htm). (09.06.2021.)
5. ABC DOCTORS. Miastenija gravis (Online). Dostupno na: <https://www.abc-doctors.com/miasthenia-gravis> (09.06.2021.)
6. Cleveland clinic. Myasthenia Gravis (Online). Dostupno na: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/17252-myasthenia-gravis-mg>, (02.04.2021.)
7. NHS. Myasthenia gravis treatment (Online). Dostupno na: <https://www.nhs.uk/conditions/myasthenia-gravis/treatment/> (25.3.2021.)
8. Pharmaceutical technology. Using methotrexate may reduce the negative impact of high treatment-related costs on patients with myasthenia gravis (Online). 2021. Dostupno na: <https://www.pharmaceutical-technology.com/comment/methotrexate-treatment-costs-myasthenia-gravis/> (25.08.2021.)
9. Optometrija.net. Diplopija (Online). Dostupno na: <https://www.optometrija.net/pogreske-oka/diplopija/> (25.08.2021.)
10. USA HEALTH. Myasthenia Gravis Blood Test Panel Walk-In Lab (Online). Dostupno na: <https://www.bloodworkslab.com/news-internal/2019/6/10/what-is-myasthenia-gravi> (25.08.2021.)
11. Osserman K., Genkins G. Studies in myasthenia gravis: review of a twenty-year experience in over 1200 patients (Online). Dostupno na: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4941403/> (25.08.2021.)

12. Schneider-Gold C, Toyka KV. Myasthenia gravis: Pathogenesis and immunotherapy (Online). Dostupno na: <https://www.semanticscholar.org/paper/Myasthenia-Gravis%3A-Pathogenesis-and-Immunotherapy-Schneider-Gold1.-Toyka/25a3aaa74740fb15d1c9036f333df09deef4cfcf>, (25.08.2021)
13. Womanexpertus. Miasteniya simptomy (Online). Dostupno na: <https://hr.womanexpertus.com/miasteniya-simptomy-prichiny-vozniknoveniya-formy-lechenie-i-prognoz/> (05.07.2021.)
14. Ordinacija.vecernji.hr. Miasteniya gravis i trudnoća (Online). Dostupno na: <https://ordinacija.vecernji.hr/zdravlje/zdravlje-zene/mijasteniya-gravis-i-trudnoca/>, pristupljeno (17.08.2021.)
15. Bačuk M., Tuškan-Mohar L. Neurologija za stručne studije. Rijeka; Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci; 2011.
16. Nrpedia. Myasthenia Gravis Nursing Care Plan & Management (Online). Dostupno na: <https://www.nrpedia.com/nursing-notes/medical-surgical-nursing-notes/myasthenia-gravis/>. (2.4.2021.)
17. Plivazdravlje. Miasteniya gravis i trudnoća (Online). Dostupno na: <https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/29724/Mijasteniya-gravis-i-trudnoca.html>. (4.4.2021.)
18. Krenizdravo. Miasteniya gravis (Online). Dostupno na: <https://www.krenizdravo.hr/zdravlje/bolesti-zdravlje/mijasteniya-gravis-uzroci-simptomi-i-lijecenje>, pristupljeno (20.08.2021.)
19. MGFA. Care of the Patient with Myasthenia Gravis (Online). Dostupno na: [http://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN14\\_CPGMysGravis.pdf](http://aann.org/uploads/Publications/CPGs/AANN14_CPGMysGravis.pdf), (02.04.2021.)
20. Krenizdravo. Magnetna rezonanca (Online). Dostupno na: <https://www.krenizdravo.hr/zdravlje/pretrage/mr-magnetna-rezonancija-kako-se-pripremiti> (24.08.2021.)
21. Bonano A. Proces zdravstvene njege kod bolesnika nakon operacije timusa (završni rad). Rijeka; Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci, 2020. Dostupno na: <https://www.unirepository.svkri.uniri.hr/islandora/object/fzsri:991> (08.08.2021.)



22. Uptodate. Treatment of myasthenia gravis (Online). Dostupno na: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-the-treatment-of-myasthenia-gravis> (04.04.2021.)
23. Društvo oboljelih od miastenije gravis. Miastenija gravis (Online). Dostupno na: <http://www.hciz.hr/index.php/hciz/article/viewFile/425/411> (04.04.2021.)
24. Demarin V. Prehrana i mijastenija gravis (Online). Dostupno na: <file:///C:/Users/fggf/Downloads/132843692-Prehrana-i-MijastenijaGravis.pdf>, (15.04.2021.)
25. Jurčić J. Fizioterapijska procjena mišićne disfunkcije i rehabilitacija u bolesnika s miastenijom gravis (završni rad). Split; Sveučilište u Splitu; 2014. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/ozs:146/preview> (15.04.2021.)
26. Fučkar G. Proces zdravstvene njege. Viša medicinska škola Medicinskog fakulteta u Zagrebu; Zagreb. 1995.
27. Šepec S. i suradnici. Sestrinske dijagnoze 2. HKMS; Zagreb. 2013.
28. Šepec S., Evačić R. Sestrinske dijagnoze 3. HKMS; Zagreb. 2015.
29. Šepec S. i suradnici. Sestrinske dijagnoze 1. HKMS; Zagreb. 2011.
30. Klobučar Ž. Važnost sestrinskih intervencija pri liječenju boli u perioperacijskom razdoblju traumatoloških bolesnika (završni rad). Zagreb; Sveučilište u Zagrebu; 2018. (25.08.2021.)
31. Buhin N. Znanje i stavovi studenata studija sestrinstva o boli (završni rad). Varaždin; Sveučilište Sjever; 2017. (25.08.2021.)
32. MVHEALTHSYSTEM. Wong baker faces pain rating scale (Online). Dostupno na: <https://www.mvhealthsystem.org/image/wong-baker-faces-pain-rating-scale> (25.08.2021.)
33. RESEARCHGATE. Moving from quality of life (Online). Dostupno na: [https://www.researchgate.net/publication/7601051\\_Moving\\_from\\_quality\\_of\\_life\\_concept\\_to\\_a\\_theory](https://www.researchgate.net/publication/7601051_Moving_from_quality_of_life_concept_to_a_theory) (09.06.2021.)
34. Jevtić S. Kvaliteta života u oboljelih od miastenije gravis (diplomski rad). Zagreb; Sveučilište u Zagrebu; Medicinski fakultet. 2018. Dostupno na: <https://repositorij.mef.unizg.hr/islandora/object/mef%3A1836/datastream/PDF/view> (09.06.2021.)

## **8. OZNAKE I KRATICE**

MG – miastenija gravis

SŽS- središnji živčani sustav

CT – računalna tomografija

MRI – magnetska rezonanca

MGFA - Myasthenia Gravis Foundation of America ( Miastenija gravis- Američka zaklada)

AIM – akutni infarkt miokarda

DOMGH – Društvo oboljelih od miastenije gravis Hrvatske

WHODAS II – World Health Organization Disability Assessment Schedule II (mjerilo kvalitete života)

BMI – Body mass index (indeks tjelesne mase)

PCS – Physical component summary (zajedničke mjere ili profil tjelesnog zdravlja)

MCS – Mental component summary (zajednička mentalna komponenta zdravlja)

PSQI – Pittsburg Sleep Quality Index (upitnik za procjenu kvalitete spavanja)

ESS- Epworth Sleepiness Scale (ljestvica za procjenu opstruktivske apneje tijekom spavanja)

MFI – Multicomponent Fatigue Indeks (pokazatelj procjene umora)

FIS – Fatigue Impact Scale (skala umora)

SZO – Svjetska zdravstvena organizacija

## 9. SAŽETAK

Miastenija gravis kronična je autoimuna bolest koju karakterizira prekomjeren zamor mišića. Prisutna je slabost ekstremiteta, umor, ptoza, pojava dvoslika, disflagija, dizartrija, disfonija. Bolest se dijagnosticira temeljem kliničke slike i anamneze, laboratorijskih nalaza, prostigminskog testa, elektromiografskog testiranja te radioloških pretraga. Liječenje miastenije gravis je simptomatsko i imunosupresivno. Koriste se blokatori kolinesteraze, primjena timektomije, kortikosteroidi te imunosupresivna terapija. Prognoza i tijek bolesti ovise o simptomima i obliku bolesti. Uloga medicinske sestre usmjerena je na edukaciju oboljelog i obitelji o pravilnom uzimanju terapije i pridržavanje svih uputa medicinskog osoblja. Odgovarajuća zdravstvena njega uključuje plan zdravstvene njege oboljelog, intervencije medicinske sestre/tehničara s obzirom na pacijentove simptome, ulogu medicinske sestre u edukaciji i pružanju psihološke potpore. Oboljelu osobu očekuju velike promjene u životu i rizik za oštećeno mentalno zdravlje te je od velike pomoći znanje i predanost medicinskog osoblja tijekom pružanja zdravstvene skrbi kako bi osigurao prijateljski, empatičan i profesionalan odnos.

Ključne riječi: miastenija gravis, progresivna bolest, medicinska sestra, zdravstvena njega, zdravstvena skrb

## **10. SUMMARY**

Myasthenia gravis (MG) is a long-term, extremely progressive autoimmune disease characterized by limb weakness. Consequently, symptoms such as fatigue of the whole body, ptosis, the appearance of double vision, dysphagia, dysarthria, dysphonia occur. The disease can be diagnosed by clinical picture, anamnesis, laboratory findings, neostigmine test, electromyography (EMG) and radiological examination. Treatment of myasthenia gravis includes immunosuppressive and symptomatic therapy; thymectomy, corticosteroids and cholinesterase blockers are used. The clinical course and prognosis depend on the symptoms and the severity of the disease. The role of the nurse in treatment of this disease is focused on educating the patient and his family about the symptoms and clinical course of the disease, proper therapy and following the instructions of the medical staff. Adequate health care includes assessment of the disease and setting up a specific course of care, the intervention of a nurse/a technician in treatment, the role of the nurse in educating the patient and the provision of psychological support. A patient is expected to face major changes in life and is exposed to a high risk of mental impairment, thus understanding and committed medical staff that can ensure a friendly, empathetic and professional environment play an important role in the treatment.

Key words: myasthenia gravis, progressive disease, nurse/technician, nursing, health care

## **11. PRILOZI**

### **11.1. Popis slika**

Slika 5.1. Prikaz neuromišićne spojnice kod zdrave i oboljele osobe

Slika 5.2. Ptoza

Slika 5.3. Diplopija

Slika 5.4. Gubitak kontrole mišića lica

Slika 5.5. Magnetska rezonanca

Slika 5.6. Morseova ljestvica

Slika 5.7. Vas skala za procjenu boli

Slika 5.8. Numerička ljestvica

Slika 5.9. Verbalna skala za procjenu boli

Slika 5.10. Wong- Baker faces skala za procjenu boli

## IZJAVA O AUTORSTVU ZAVRŠNOG RADA

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

Mjesto i datum	Ime i prezime studenta/ice	Potpis studenta/ice
U Bjelovaru, <u>01.09.2021.</u>	MATEJ MALKOČ	Matej Malkoč

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

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

MATEJ MALKOČ

*ime i prezime studenta/ice*

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

Svojim potpisom potvrđujem istovjetnost tiskane i elektroničke inačice završnog rada.

U Bjelovaru, 01. 09. 2021.

Matej Malkoč  
*potpis studenta/ice*