

# Specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze

---

**Pregiban, Dijana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*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:144:736033>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-25**



*Repository / Repozitorij:*

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



VELEUČILIŠTE U BJELOVARU  
PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

**SPECIFIČNOSTI ZDRAVSTVENE NJEGE TRUDNICE  
OBOLJELE OD MULTIPLE SKLEROZE**

Završni rad br. 100/SES/2020

DIJANA PREGIBAN

Bjelovar, studeni 2020.



Veleučilište u Bjelovaru  
Trg E. Kvaternika 4, Bjelovar

### 1. DEFINIRANJE TEME ZAVRŠNOG RADA I POVJERENSTVA

Kandidat: **Pregiban Dijana** Datum: 29.09.2020. Matični broj: 001271  
JMBAG: 1003035490

Kolegij: **ZDRAVSTVENA NJEGA ODRASLIH I/IV**

Naslov rada (tema): **Specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze**

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

Grana: **Sestrinstvo**

Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, univ.mag.admin.sanit.** zvanje: **viši predavač**

Članovi Povjerenstva za ocjenjivanje i obranu završnog rada:

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

### 2. ZADATAK ZAVRŠNOG RADA BROJ: 100/SES/2020

Studentica će kroz prikaz slučaja obraditi intervencije medicinske sestre/tehničara vezane uz specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze. U radu će opisati najznačajnije karakteristike multiple skleroze te specifičnosti iste u trudnica. Poseban naglasak u radu usmjeriti će na terapiji osnovne bolesti te utjecaj terapije na tijek trudnoće.

Zadatak uručen: 29.09.2020. Mentor: **Jasmina Marijan-Štefoković, univ.mag.admin.sanit.**

*Jasmina Marijan-Štefoković*



## *Zahvala*

Zahvaljujem se mentorici Jasmini Marijan-Štefoković, univ.mag.admin.sanit., na stručnim savjetima i velikoj potpori. Veliko hvala svim cijenjenim profesorima Veleučilišta u Bjelovaru. Neizmjerno i veliko hvala mojoj obitelji, prvenstveno suprugu na nesebičnoj potpori i podršci tijekom studiranja i pisanja završnog rada. Zahvalnost dugujem prijateljima i kolegama s posla bez kojih ne bi uspjela studij privesti kraju.

## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. TRUDNOĆA.....	2
2.1. Prvo tromjesečje (od 1. do 12. tjedna).....	2
2.2. Drugo tromjesečje (od 13. do 27. tjedna).....	4
2.3. Treće tromjesečje (od 28. do 40. tjedna).....	5
3. MULTIPLA SKLEROZA.....	8
3.1. Epidemiologija multiple skleroze.....	8
3.2. Patogeneza multiple skleroze .....	9
3.3. Podjela i simptomi multiple skleroze .....	11
3.4. Dijagnoza multiple skleroze.....	14
3.5. Liječenje multiple skleroze .....	14
3.6. Rehabilitacija bolesnika s multiplom sklerozom.....	15
4. MULTIPLA SKLEROZA U TRUDNOĆI .....	16
4.1. Učinci multiple skleroze na trudnoću.....	18
4.1.1. Učinci na majku.....	18
4.1.2. Učinci na fetus.....	18
4.2. Sigurna upotreba lijekova za liječenje multiple skleroze za vrijeme trudnoće i dojenja.....	19
4.3. Kontrola bolesti za vrijeme trudnoće .....	21
4.3.1. Antenatalno razdoblje.....	21
4.3.2. Porod .....	21
4.3.3. Postpartalno razdoblje i dojenje .....	22
5. CILJ RADA.....	23
6. PRIKAZ SLUČAJA .....	24
6.1. Anamnestički podaci .....	24
6.2. Klinička slika i tijek liječenja.....	24
6.3. Specifičnost zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze .....	27

6.3.1. Sestrinske dijagnoze .....	28
7. RASPRAVA.....	35
8. ZAKLJUČAK .....	39
9. LITERATURA.....	40
10. SAŽETAK.....	44
11. SUMMARY .....	45

## 1. UVOD

Multipla skleroza (MS) je autoimuna bolest koja utječe na središnji živčani sustav. Zahvaća više od tri milijuna ljudi širom svijeta, a javlja se dvostruko češće kod žena nego kod muškaraca. Bolest je češća u područjima s umjerenom klimom (SAD, sjeverna Europa) (1). Iako je poznato nekoliko vrsta liječenja multiple skleroze, bolest je još uvijek neizlječiva, jer svi oblici liječenja samo usporavaju bolest, ublažavaju simptome, smanjuju učestalost i težinu napada i održavaju ili čak poboljšavaju kvalitetu života pacijenta (1). Multipla skleroza je upala koja uništava masno tkivo (mijelin) koje okružuje živac. Kao rezultat, provođenje živčanih impulsa je usporeno ili potpuno prekinuto. Tada se ožiljkasto tkivo pojavljuje u različitim dijelovima leđne moždine i mozga, uzrokujući simptome bolesti (1).

Multiplu sklerozu karakterizira nekoliko znakova i simptoma uzrokovanih oštećenjem živčanih vlakana mozga i leđne moždine. Etiologija bolesti, unatoč dugotrajnim istraživanjima na ovom području, još uvijek nije potpuno jasna. Bolest se javlja u obliku izbijanja, što znači da je ili potpuno novi znak odnosno simptom ili se ponovno pojave isti poremećaji koji su bili prije prisutni. Povratak bolesti traje najmanje 24 sata, svi znakovi i simptomi koji se javljaju u roku od jednog mjeseca, međutim, definiraju se kao početak bolesti (2).

Pogotovo se kod mlađih ljudi s multiplom sklerozom često javljaju mnoga pitanja i dileme, uključujući planiranje vlastite obitelji. Ljudi s multiplom sklerozom, baš kao i svi drugi, imaju potrebu i pravo biti prihvaćeni i voljeni, pa je ispravno da pronađu i raduju se ljubavi. Pritom ne smiju zaboraviti bolest. Činjenica je da je bolesnik s multiplom sklerozom sposoban uložiti manje napora zbog same bolesti, pa mora dobro razmisliti hoće li uz ostale svakodnevne aktivnosti moći brinuti o djetetu.

Potrebno je biti svjestan da sa stvaranjem obitelji dolaze i drugi zahtjevi koji inače ne bi postojali (hranjenje i briga o novorođenčetu, svakodnevne šetnje, posjeti savjetovanjima,...). U slučaju da bolest uzrokuje ozbiljna oštećenja i pojave se vrlo česti napadi, vrlo je vjerojatno da će teret odgoja i brige o djeci jednostavno biti prevelik.

## 2. TRUDNOĆA

Trudnoća obično traje 40 tjedana, računajući od prvog dana posljednje menstruacije. Prvo tromjesečje traje 12 tjedana, drugo od 13. do kraja 27. tjedna, a treće od 28. do 40. tjedna. Te su podjele donekle proizvoljne. Većina liječnika mjeri trajanje trudnoće prema dobi fetusa u tjednima (3).

Početakom 19. stoljeća njemački opstetričar Naegele odredio je duljinu trudnoće na deset lunarnih mjeseci, a prema "Naegeleovom pravilu" duljina trudnoće i danas se preračunava. Određuje se procijenjeni datum rođenja (PDP) (3). Naegeleina formula glasi: na datum posljednje menstruacije dodaje se sedam dana, a zatim se oduzimaju tri mjeseca (3).

Zbog biološke važnosti žena u reprodukciji, zdravstvena zaštita žena svrstava se u prioritetne zadaće zdravstvene zaštite.

### 2.1. Prvo tromjesečje (od 1. do 12. tjedna)

Prvo tromjesečje vrijeme je značajnih promjena u tijelu, koje svaka trudnica doživljava na svoj način. U prvom tromjesečju neke trudnice imaju veliku količinu energije i osjećaju se dobro, druge su fizički i emocionalno umorne, a treće prve promjene iznenađuju tek puno kasnije. Svaka je trudnoća, naravno, jedinstvena: većina trudnica osjeća brojne promjene, ali rijetko koja trudnica ne osjeća niti jedan znak trudnoće. Tjelesne promjene koje se mogu pojaviti u prvom tromjesečju su sljedeće:

- Umor: većina trudnica je u ranijoj trudnoći umornija nego inače. Tijekom prvih tjedana trudnoće tijelo počinje proizvoditi više krvi kako bi se fetus opskrbilo hranjivim tvarima. Srce radi puno jače jer se mora prilagoditi povećanom protoku krvi; broj otkucaja srca također se povećava za 10 do 15 otkucaja u minuti. Način na koji tijelo troši vodu, proteine, ugljikohidrate i masti mijenja se. Čest pokazatelj svih ovih promjena je umor. Trudnica bi se trebala odmarati koliko god treba (3).



- Mučnina i povraćanje: jedna od teorija glasi da su mučnina i povraćanje u ranoj trudnoći uzrokovane hormonalnim promjenama izazvanim posteljicom i plodom (3). Zbog hormona trudnoće, želudac se prazni malo sporije. Mučnina i povraćanje također mogu biti uzrokovani emocionalnim stresom i umorom i često se nazivaju "jutarnjim mučninama", ali u ranoj trudnoći mogu se javiti u bilo kojem dijelu dana. Ova je pojava vrlo česta i pogađa do 70% trudnica. Mučnina može biti izraženija u prvoj trudnoći, kod mlađih žena i kod višeplođnih trudnoća (3).
- Često mokrenje: povećanje maternice kao i ubrzana funkcija bubrega mogu dovesti do povećane potrebe za mokrenjem. Trudnicama također može otjecati urin tijekom kihanja, kašljanja ili smijanja. Uzrok tome je pritisak povećane maternice na mjehur koji u prvim mjesecima trudnoće leži točno ispred i malo ispod maternice
- Osjetljivost dojki: glavni razlog za promjene u trudnoći je povećana količina hormona estrogena i progesterona. Nakon nekoliko tjedana trudnoće, trudnica može osjetiti trnce u dojkama, a nekim trudnicama su dojke teške i bolne
- Glavobolja i vrtoglavica: povremene glavobolje vjerojatno su izazvane hormonalnim promjenama i promijenjenom cirkulacijom krvi (3). Ostali mogući uzroci su stres i umor, koji često prate emocionalnu i tjelesnu prilagodbu na trudnoću. Vrtoglavica je česta u trudnica, a može biti posljedica promjena u cirkulaciji krvi tijekom trudnoće. Stres, umor i glad također mogu uzrokovati i vrtoglavicu. Ozbiljniji uzrok može biti izvanmaternična ili ektopična trudnoća, posebice ako je vrtoglavica jaka i javlja se zajedno s bolovima u donjem dijelu trbuha i krvarenjem iz rodnice. Glavobolja i vrtoglavica tijekom ovog razdoblja trudnoće najvjerojatnije nisu razlog za zabrinutost, međutim, trudnica bi trebala obavijestiti liječnika ako su znakovi ozbiljni i ponavljaju se (3).

## 2.2. Drugo tromjesečje (od 13. do 27. tjedna)

Drugo tromjesečje obično traje od početka 13. do kraja 27. tjedna trudnoće, a ponekad se naziva "zlatnim razdobljem" trudnoće. U drugom tromjesečju mučnina počinje popuštati, a san se također poboljšava (3). Rizik od pobačaja u drugom tromjesečju još uvijek postoji, ali je niži nego u prvom tromjesečju. Trbuh postaje sve veći i očitiji s četiri ili pet mjeseci.

Drugo tromjesečje nije uvijek bez problema. Često se pojavljuju potpuno novi simptomi i osjećaji, kao i moguće komplikacije. Promjene u drugom tromjesečju, kao i u prvom, svaka trudnica doživljava drugačije.

Najčešće tjelesne promjene u drugom tromjesečju su:

- Bol: u drugom tromjesečju trudnica primjećuje brzo povećanje maternice. Na kraju 27.

tjedna fetus je otprilike četiri puta veći nego u 12. tjednu. Budući da je maternica prevelika za smještaj u zdjelicu, unutarnji su organi potisnuti iz svog normalnog položaja, a pritisak na obližnje mišiće i ligamente je veći (3).

- Promijenjeni način kretanja: promjena težišta može uzrokovati bolove u leđima, pritisak ili druge ozljede. Bolove u leđima trudnica može spriječiti ili ublažiti obraćajući pažnju na to kako stoji, sjedi i kreće se
- Pravilan položaj: trudnica bi trebala vježbati pravilno držanje tijela stojeći s uvučenom zdjelicom prema unutra i odmaknutim ramenima
- Spavanje: trudnici se savjetuje da kada spava ili odmara leži na boku savijenih koljena i bokova te da stavi jastuk između koljenja i ispod trbuha. U tom se položaju oslobađa pritisak na kralježnicu
- Trbušni mišići: vježbe za jačanje trbušnih mišića pomažu u smanjenju bolova u leđima.

Ukoliko ništa od navedenog ne pomaže, trudnici se preporučuje upotreba elastičnog zavoja ili zavoj za leđa kako bi podupirao trbuh i smanjio napetost koja utječe na leđa (3).

### 2.3. Treće tromjesečje (od 28. do 40. tjedna)

U posljednjem razdoblju trudnoće, od dvadeset osmog do četrdesetog tjedna, trudnica može osjećati da je trudna cijelu vječnost. Sve više se umara što je najčešće uzrokovano nesanicom, te pri tome može ostajati i bez daha kod minimalnog napora (3). Tjelesne promjene i simptomi u trećem tromjesečju:

- Otežano disanje: mnoge trudnice nemaju dovoljno zraka. To je zato što sve veća maternica iz normalnog položaja gura ošit. Tijekom trudnoće, ošit se pomiče oko šest centimetara od svog normalnog položaja (3). Istovremeno, hormon progesteron djeluje na centar za disanje u mozgu zbog čega trudnica diše dublje. Tako je tijekom trudnoće kapacitet pluća manji, a količina zraka koju prima svakim udisajem je veća. Kratkoća i nedostatak daha u posljednjim tjednima trudnoće, kada se dijete spušta sve niže u zdjelicu i sve manje pritišće na dijafragmu, popušta (3).

- Bol u kukovima: povećana količina hormona u tijelu može prouzročiti omekšavanje ili slabljenje vezivnog tkiva. Bolovi u kukovima tijekom trudnoće obično se javljaju samo s jedne strane. Promjene u držanju tijela, kao i bolovi u donjem dijelu leđa koji su posljedica težine maternice mogu dodatno povećati nelagodu. Bolove u kukovima trudnica može ublažiti vježbama za povećanje snage mišića donjeg dijela leđa i trbuha. Tople kupke i oblozi također mogu pomoći.

- Išijas: bol, trnci ili utrnulost u stražnjici, bokovima i bedrima. Može biti uzrokovan pritiskom povećane maternice na ishijadični živac. Bol zbog ishijadičnog živca tijekom trudnoće obično nije razlog za zabrinutost. Kako se bliži datum poroda, mijenja se položaj fetusa, što ublažava išijasnu bol. Do tada mogu pomoći tople kupke, grijanje zahvaćenog područja ili spavanje na drugoj strani.

- Bolovi u rodnici: neke žene povremeno osjećaju jake bolove u vagini u kasnoj trudnoći. To je vjerojatno povezano s time što se cerviks počinje širiti, što može započeti tjednima, danima ili satima prije rođenja.

- Promjene kože

- Svrbež trbuha: istezanje i zatezanje kože na trbuhu u kasnoj trudnoći isušuje kožu i uzrokuje svrbež. Trudnica bi se trebala truditi da se što manje grebe. Kako bi ublažila taj problem preporuča se koristiti hidratantnu kremu ili ulje.

- Proširene vene: nastaju zbog slabosti malih vena koje krv vraćaju u srce. Najčešće se pojavljuju na nogama i gležnjevima kao tanke potkožne plavičaste, crvenkaste ili ljubičaste pruge. Kako bi se ublažila ili spriječila njihova pojava te ublažili nastali problemi, trudnica bi se trebala pridržavati sljedećih uputa: da ne stoji dugo, ne sjedi prekrštenih nogu jer takav položaj može oštetiti cirkulaciju krvi te da podigne noge kada god je u mogućnosti. Važno je naglasiti važnost redovite tjelovježbe. Mogu se upotrebljavati i elastične čarape.
- Strije: crvenkaste ili bjelkaste pruge koje se mogu vidjeti na prsima, trbuhu ili bedrima su strije i javljaju se kod otprilike polovice trudnica (3). Strije nisu nužno povezane s debljanjem. Ne postoji dokazano liječenje strija. Budući da se razvijaju duboko u vezivnom tkivu ispod kože, ne mogu se spriječiti ničim što bi se odnosilo na kožu. Nakon poroda polako blijede.
- PUPP: pojam PUPP odnosi se na svrbež i koprivničaste akne u trudnoći. Javljaju se u jedne od 150 trudnica, a karakteriziraju ih crvenkaste kvržice na koži koje svrbe. Obično se pojave prvo na trbuhu, a zatim se često šire na ruke i noge. Liječenje se vrši oralnim lijekovima ili kremama protiv svrbeža nanesenim na kožu.
- Hemoroidi: tvrde, natečene otekline koje se stvaraju ispod sluznice u stražnjici (rektumu) ili izvan nje. Kao oblik proširenih vena, one su češće tijekom trudnoće zbog sve većeg pritiska na rektalne žile. Krvarenje, svrbež i bol u i oko stražnjice neki su od neugodnih simptoma hemoroida. Ponekad je potrebno kirurško liječenje, ali obično se sami smanjuju i nestaju nakon poroda. Kao i kod mnogih drugih stanja, najbolji način liječenja hemoroida je prevencija. Ako s njima postoje problemi prije trudnoće, najbolje je preventivne mjere uvesti u ranoj trudnoći. Trudnica treba paziti da ne bude opstipirana. Trebala bi jesti hranu bogatu vlaknima, voće i povrće i piti puno tekućine.

- Inkontinencija urina: povećani pritisak maternice na mjehur može uzrokovati povremeno istjecanje mokraće. Ovaj neugodni simptom trudnica može primijetiti prilikom smijanja, kašljanja ili kihanja. Trudnica bi trebala isprazniti mjehur kad god osjeti potrebu. Urin se ne smije zadržavati. Redovitim pražnjenjem mjehura osigurava se da se stanje ne pogorša zbog prenapunjenog mjehura (3). Pojava oštećenja dna zdjelice ovisi o građi trudnice. Kako bi se spriječilo oštećenje dna zdjelice, tijekom trudnoće prati se debljanje i sprječava prekomjerno debljanje i oticanje.

Važne su vježbe za jačanje snage mišića dna zdjelice koje bi trebala izvoditi svaka trudnica. Poznato je da veća porođajna težina fetusa utječe i na oštećenje dna zdjelice (3). Tijekom trudnoće i porođaja mogu se pojaviti defekti dna zdjelice koji pogoršavaju kvalitetu života žena. Važno je spriječiti ozljede dna zdjelice tijekom trudnoće i porođaja. Ne mogu se spriječiti svi nedostaci zdjelice, jer oni također ovise o građi majke i porođajnoj težini fetusa. Mogu se spriječiti samo oštećenja dna zdjelice koja su vezana uz preventivne mjere u trudnoći i stručno vođenim porodom (3). Trening mišića dna zdjelice pomaže u jačanju mišića koji kontroliraju mokrenje. Kontrakcija ovih mišića može se osjetiti ako zaustavi tok urina tijekom mokrenja (3)

### **3. MULTIPLA SKLEROZA**

Multipla skleroza je kronična bolest koja utječe na središnji živčani sustav (SŽS) (1). Najčešće pogađa mlađe odrasle osobe ili osobe u ranim srednjim godinama. Multipla skleroza je upala mijelinske ovojnice koja okružuje i izolira živčana vlakna u leđnoj moždini i mozgu. Područja na kojima se na mijelinskoj ovojnici javlja upala nazivaju se plakovi i zbog toga živčane stanice (neuroni) ne mogu normalno funkcionirati (1).

Multipla skleroza nakon epilepsije i cerebrovaskularnih bolesti je najčešća neurološka bolest kod koje bolesnici trebaju dugotrajno liječenje i redovitu rehabilitaciju (4). Multipla skleroza se obično javlja u recidivima, tijekom kojih se javljaju razdoblja poboljšanja. Multipla skleroza definira se kao svako pogoršanje bolesti ili pojava neuroloških simptoma (1,4). Između svakog pokretanja recidiva proteče najmanje mjesec dana i traje najmanje 24 sata (5). U mladih se recidivi obično javljaju češće i u težem obliku nego u starijih bolesnika, a poboljšanja su brža. Najvjerojatnije zbog bolje regeneracije mozga, stopa oštećenja sporije se povećava kod mladih ljudi nego kod bolesnika kojima je bolest dijagnosticirana nakon 45. godine (6).

#### **3.1. Epidemiologija multiple skleroze**

U svijetu živi 2,5 do 3 milijuna ljudi s multiplom sklerozom. Incidencija je najčešća u sjevernoj i srednjoj Europi, Sjedinjenim Državama i Kanadi, jugoistoku Australije i Novom Zelandu. U tim je područjima pogođeno oko 60 ljudi na 100 000 stanovnika, s najmanjom učestalošću u tropskim krajevima, gdje je pogođeno 5 do 10 ljudi na 100 000 stanovnika. S udaljenošću od ekvatora učestalost bolesti raste, ali razlog tome nije poznat (7). Multipla skleroza najčešće pogađa ljude u dobi između 20 i 40 godina, a vrlo rijetko se javlja nakon 45. godine (5-10%). Žene češće obolijevaju, a omjer žena i muškaraca koji boluju iznosi 2:1 (8).

### 3.2. Patogeneza multiple skleroze

Upala središnjeg živčanog sustava primarni je uzrok multiple skleroze. Točni mehanizmi nastanka upale još uvijek nisu poznati. Istraživanja ukazuju na to da genetski, okolišni i infektivni agensi mogu biti među čimbenicima koji utječu na razvoj multiple skleroze.

Mnoga su imunološka istraživanja provedena na životinjskom modelu za ljudsku multiplu sklerozu poznata kao eksperimentalni autoimuni encefalomijelitis (EAE). Na temelju ovog modela i promatranja multiple skleroze u ljudi istražuju se uloge nekoliko imunoloških reakcija koje su uključene u multiplu sklerozu (9). Upala tkiva bijele i sive tvari u središnjem živčanom sustavu uslijed žarišne infiltracije imunih stanica i njihovih citokina početni su uzrok oštećenja kod multiple skleroze. Mnoga istraživanja sugeriraju intervenciju T pomoćnih (Th) stanica (poznatih i kao CD4 + T stanice) i adaptivni imunološki odgovori koji su započeti interakcijom između stanica koje prezentiraju antigen (APC) i T limfocitima igraju važnu ulogu u pokretanju i napredovanju MS-a (10,11). Molekule povezane s patogenom istodobno se vežu za receptore na APC-ima i stvaraju specifične citokine koje uključuju interleukin (IL)-12, IL-23 i IL-4. Citokini induciraju diferencijaciju CD4 + T stanica u fenotipe Th1, Th2 ili Th17 koji imaju sposobnost oslobađanja posebnih citokina. Interferon gama (IFN $\gamma$ ) ili interferon tipa II i faktor nekroze tumora alfa (TNF- $\alpha$ ) proupalni su citokini kritični za urođeni i adaptivni imunitet. Ove citokine proizvode stanice Th1 (12). Oni imaju sposobnost poticanja upale suzbijanjem diferencijacije Th2. Th2 stanice izlučuju protuupalni citokini, IL-4 i IL-13 (13,14). IL-4 smanjuje patološku upalu povećanjem M2 makrofaga i alternativnom aktivacijom M1 makrofaga koji potiču upalu. Učinci IL-13 na imunološke stanice slični su IL-4. Taj citokin, lučeći matričnu metaloproteinazu, ima protuupalna svojstva, posebno tijekom alergijske upale (15). Th17 je još jedna CD4 + T stanica koja inducira velik broj citokina (IL-17, IL-21, IL-22 i IL-26) koji su sposobni promovirati upalu B limfocita, a njihovi citokini su drugi čimbenici u patogenezi multiple skleroze. Limfotoksin ili transformirajući faktor rasta beta (TGF- $\beta$ ) i TNF- $\alpha$  koje proizvode ove stanice potiče upalu. Uz to, ove stanice su sposobne proizvesti IL-10 koji je protuupalni citokin. Stoga limfociti B imaju pozitivne i negativne učinke na razvoj MS-a (16).

Mnoga su istraživanja pokazala da se uz gore spomenute stanice u lezijama multiple skleroze mogu naći i CD8 + T stanice (ili citotoksične T stanice) (17). Te stanice, proizvodnjom citolitičkih proteina, poput perforina, posreduju u supresiji i inaktivaciji CD4 + T stanica. Štoviše, ove stanice temeljito povećavaju vaskularnu propusnost, uništavaju glija stanice i pokreću smrt oligodendrocita te time igraju važnu ulogu u patogenezi multiple skleroze. Osim upale središnjeg živčanog sustava, oštećen je i proces popravljivanja mijelina uslijed smrti oligodendrocita (16).

Čimbenici okoliša, uključujući izloženost virusnim i bakterijskim tvarima poput Epstein Barr virusa (EBV), virusa humanog herpesa tipa 6 i upale pluća mikoplazme (17), uz pušenje (18), nedostatak vitamina (19), prehrana (20,21) i izloženost UV zračenju (22) povezani su s početkom multiple skleroze. Trenutno dokazi sugeriraju da pušenje zbog proizvodnje dušikovog oksida (NO) i ugljičnog monoksida (CO) igra važnu ulogu u razvoju multiple skleroze (18). Dušikov oksid je otrovni topivi plin koji u patološkim koncentracijama može oštetiti neurone i oligodendrocite (18). Peroksidacija lipida i oštećenje mitohondrija koje nastaju zbog dušikovog oksida mogu dovesti do apoptoze oligodendrocita, degeneracije aksona i demijelinizacije (18). Prethodna istraživanja pokazala su da je izloženost ugljičnom monoksidu dovela do blokade oksigenacije tkiva (18), degradacije mijelinskog osnovnog proteina (MBP) i ozljede aksona, kao i naknadnog upalnog odgovora, uključujući invaziju mikroglije i CD4 + limfocita u CNS, što rezultira demijelinizacijom (23).

Nedostatak vitamina (posebno vitamini D i B<sub>12</sub>) smatraju se čimbenicima rizika za nastanak multiple skleroze (19). Vitamin D obuhvaća skupinu vitamina topivih u mastima koji uključuju vitamin D<sub>3</sub> (kolekalciferol) i D<sub>2</sub> (ergokalciferol). Kolekalciferol se može proizvesti u koži djelovanjem ultraljubičastog zračenja.

Vitamin B<sub>12</sub> važan je čimbenik u stvaranju komponenata mijelinske ovojnice. Dakle, nedostatak ovog vitamina može biti glavni uzrok neuroloških bolesti kao što je multipla skleroza (19). Rezultati istraživanja na bolesnicima oboljelima od multiple skleroze ukazali su da je primjena vitamina B<sub>12</sub> pogodovala kliničkom tijeku multiple skleroze (24).



Prehrana bi mogla biti čimbenik okoliša koji je uključen u razvoj multiple skleroze (25). Istraživanja pokazuju značajnu negativnu povezanost između rizika od nastanka multiple skleroze i velikog unosa ribe (26), pozitivne značajne povezanosti između visokog unosa kalorija na bazi životinjskih masti i rizika od multiple skleroze (27), ne značajno niži rizik između učestalosti multiple skleroze i većeg unosa linolne kiseline (28) i pozitivna značajna povezanost između pretilosti kod adolescentica i rizika od multiple skleroze (28).

### **3.3. Podjela i simptomi multiple skleroze**

Bolest je podijeljena u sljedeće četiri kategorije, i to:

1. recidivno – remitentni oblik multiple skleroze (RRMS)
2. sekundarno progresivna multipla skleroza (SPMS)
3. primarno progresivna multipla skleroza (PPMS)
4. progresivno ponavljajuća multipla skleroza (PRM) (8)

Najčešći oblik multiple skleroze je RRMS i može sadržavati još 2 podskupine, a to su:

1. klinički izolirani sindrom (CIS), karakteriziran pojavom pojedinačnih epizoda neuroloških simptoma
2. benigna multipla skleroza koju karakterizira gotovo potpuna remisija tijekom recidiva bolesti s vrlo malom šansom za napredovanje tjelesnog invaliditeta (8).

Na početku bolesti, čak 60 do 80% bolesnika ima recidivno - remitentni oblik ili tijekom bolesti gdje se javlja prvi simptom, nakon čega slijedi razdoblje poboljšanja koje može varirati u duljini (2). Ovaj oblik bolesti najčešće se javlja u bolesnika mlađih od 40 godina. Simptomi koji se javljaju s pogoršanjem bolesti obično su prisutni 24 do 72 sata, zatim se stanje stabilizira nekoliko dana ili tjedana, a stanje se potpuno poboljšava nakon 4 do 12 tjedana (1).

Sekundarna progresivna multipla skleroza javlja se kod bolesnika koji su u početku imali RRMS, a zatim se postupno pogoršavali tijekom nekoliko mjeseci (najmanje 6 mjeseci) do godine dana.

Neka su istraživanja pokazala da kod velikog broja bolesnika s RRMS bolest s vremenom prelazi u sekundarni progresivni oblik multiple skleroze. To se obično događa nakon 10 do 20 godina od početka bolesti ili nakon navršene 40. godine života (1).

U 15% bolesnika javlja se benigni ili povoljni tijek bolesti. To je blagi poremećaj kod kojeg čak i do 15 godina nakon pojave prvih simptoma bolest uopće ne napreduje. Postoji i primarno progresivni oblik multiple skleroze, gdje se simptomi i znakovi bolesti postupno pogoršavaju tijekom razdoblja od najmanje jedne godine, a nema srednjih poboljšanja u bolesti (1,6).

Živčani sustav igra glavnu ulogu u raznim funkcijama poput kretanja, koordinacije, primanja podražaja i slično. Dakle, procjena funkcioniranja živčanog sustava ovisi o znakovima i simptomima bolesnika. Liječnik procijenjuje funkcioniranje bolesnikovog živčanog sustava tijekom fizikalnog pregleda. Subjektivni poremećaji koje bolesnik spominje opisani su kao simptomi bolesti, dok su znakovi bolesti objektivni poremećaji koje je liječnik uočio tijekom pregleda bolesnika (29). Znakovi i simptomi tipični za multiplu sklerozu mogu uključivati sljedeće:

- upala optičkog živca (retrobulbarni neuritis)
- dvostruki vid i nehotični, brzi pokreti očiju (nistagmus)
- slabost mišića lica
- otežano gutanje i poteškoće u govoru
- nesiguran hod, nekoordinirani pokreti ruku
- smanjena mišićna snaga, osjećaj teških udova i trnci u tijelu
- nekontrolirano istjecanje mokraće i fekalija, često mokrenje
- bol u području trigeminalnog živca (iznenadna, oštra)
- osjećaj električnog udara duž kralježnice ili ruku kada se glava iznenada pomakne prema naprijed (Lhermittov znak)
- Uhthoffov fenomen (smanjenje vidne oštine kao rezultat fizičkog ili mentalnog stresa)
- preosjetljivost na toplinu

- kognitivni poremećaji (promjene u emocijama, poremećaji u pohrani podataka i njihovom prisjećanju u pamćenju, demencija, sporiji proces razmišljanja, zaborav, depresija, euforija, bolesni smijeh ili plač, psihoza) (29).

Često se javljaju i problemi s pokretima koji imaju različite uzroke (spastičnost mišića, smanjena mišićna snaga, poremećaji koordinacije, poremećaji ravnoteže, vida). Zbog toga bolesnici s multiplom sklerozom trebaju odgovarajuće vježbe, bez obzira na trenutnu sposobnost samostalnog kretanja, jer nedostatak pokreta može uzrokovati dodatne probleme.

Multipla skleroza je bolest autoimunog podrijetla, što znači da imunološki sustav više ne prepoznaje neka svoja tkiva i zbog toga ih napada kao strana. Živčana vlakna u mozgu i leđnoj moždini prekrivena su izolirajućom ovojnicom od mijelina. Kod multiple skleroze nastaje oštećenje mijelina pa se na ovojnici stvaraju "rupe" koje se nazivaju demijelinizacija. Vremenom se oštećeni dijelovi mijelinske ovojnice zamjenjuju ožiljkastim tkivom (29). Uzrok multiple skleroze još nije poznat, ali se pretpostavlja da je bolest najvjerojatnije rezultat kombinacije infekcija, krvožilnih procesa i nasljedstva te čimbenika okoliša koji uzrokuju imunološki odgovor protiv mijelina (30).

Tijek bolesti može se znatno razlikovati od bolesnika do bolesnika. Neki žive dugo bez specifičnih pogoršanja bolesti, dok kod drugih bolest napreduje vrlo brzo, sve do invaliditeta. Između 60 i 80% bolesnika u početku ima tijek bolesti, koji se u 40% bolesnika unutar šest do deset godina pretvori u sekundarni progresivni oblik (29). Tijek bolesti je teško predvidjeti, ali je jasno da će u bolesnika s ozbiljnijom kliničkom slikom na početku bolesti tijek biti brži. Obično svaki nastup prati poboljšanje, osim u primarnom progresivnom obliku, gdje se bolest neprestano pogoršava (30).

### **3.4. Dijagnoza multiple skleroze**

Prilično je teško dijagnosticirati bolest na samom početku, jer često simptomi brzo nestanu nakon pojave. Da bi se potvrdila dijagnoza, plakovi moraju biti prisutni na najmanje dva različita mjesta u središnjem živčanom sustavu u najmanje dva navrata (31). Između početka bolesti trebalo bi proći najmanje mjesec dana, a simptomi bi trebali trajati najmanje 24 sata da bi se postavila dijagnoza. Uz to, potrebno je isključiti i druge bolesti koje imaju slične simptome i znakove (ozljeda kralježnične moždine, AIDS, Friedrichova ataksija, limfom) (31). Dijagnozu multiple skleroze obično je lakše postaviti kod mlađih bolesnika koji su imali recidivno - remitentni oblik. Dijagnozu je teže postaviti u bolesnika s nedavnim početkom neuroloških problema ili u bolesnika s primarno progresivnim oblikom bolesti (31). Za potvrdu dijagnoze potrebni su podatci do kojih može doći neurolog uzimanjem anamneze, procjenom neurološkog statusa bolesnika i na temelju rezultata nekih dijagnostičkih testova (MR mozga i kralježnične moždine, što je pouzdanija slikovna tehnika od CT - a, neurofiziološki testovi, pregled cerebrospinalne tekućine i pregled oftalmologa) (31). Unatoč činjenici da je dijagnosticiranje multiple skleroze jedna od najtežih stvari u neurologiji, može se točno dijagnosticirati pomoću sljedećih kliničkih kriterija:

- dva različita simptoma koja potječu iz središnjeg živčanog sustava
- dva različita izbijanja bolesti, između kojih je proteklo najmanje mjesec dana
- simptomi koji uključuju probleme s bijelom tvari mozga
- dob između 10 i najviše 50 godina (31)

### **3.5. Liječenje multiple skleroze**

Neurolog i bolesnik zajedno odlučuju koji će lijek bolesnik koristiti. Neurolog pruža bolesniku informacije o liječenju i objašnjava mu za koji lijek smatra da je najprikladniji za njega. U akutnoj pojavi bolesti liječenje se provodi kortikosteroidima u obliku infuzije, uglavnom zbog brzog protuupalnog djelovanja ovih lijekova. Tipično, liječenje napada traje tri do pet dana, a ako je početak teži, liječenje se nastavlja tabletama kortikosteroida. Rezultat liječenja je skraćeno trajanje pojave i ublažavanje simptoma početka bolesti (32).

Imunomodulatorni lijekovi uključuju interferon beta (1-a i 1-b) i glatiramer acetat, a koriste se za sprečavanje novog početka bolesti. Liječenje interferonom beta usporava napredovanje bolesti, i bolesnici ga općenito dobro podnose (32). Interferon beta 1-a uključuje tri pripravka, i to Avonex, Rebif 22 i Rebif 44. Avonex se primjenjuje intramuskularno i dovoljna je jedna injekcija tjedno, a Rebif 22 i Rebif 44 primjenjuju se u obliku potkožnih injekcija tri puta tjedno. Interferon beta 1-b odnosno Betaferon se ubrizgava pod kožu svaki drugi dan. Glatiramer acetat se razlikuje od interferona po kemijskom sastavu, ali ima sličan učinak. Primjenjuje se jednom dnevno u potkožno tkivo (32).

Aktivna tvar nazvana natalizumab, antitijelo koje se veže na leukocite i sprječava njihov prolazak iz krvnih žila u mozak, dostupna je u Europi za liječenje multiple skleroze od 2006. godine. On sprječava da upalne stanice uđu u središnji živčani sustav te na taj način prevenira da se upalne stanice koje su već u središnjem živčanom sustavu vežu za živčane stanice. Natalizumab se daje u obliku infuzije jednom u četiri tjedna (32).

### **3.6. Rehabilitacija bolesnika s multiplom sklerozom**

Rehabilitacija bolesnika s multiplom sklerozom je vrlo važan dio liječenja, jer može značajno povećati kvalitetu života bolesnika. Najviše se preporučuje multidisciplinarni oblik rehabilitacije. Rehabilitacijski tim čine stručnjaci iz različitih područja. Cilj rehabilitacije je omogućiti bolesniku s multiplom sklerozom da postigne najvišu moguću razinu funkcioniranja, a zatim je i održava.

## 4. MULTIPLA SKLEROZA U TRUDNOĆI

Multipla skleroza ima veću incidenciju u žena, s kliničkim početkom tijekom reproduktivnih godina. Reprodukcijska je važno razmatranje za mnoge žene s multiplom sklerozom. U počecima, odnosno do 1970.- te bolesnicama se savjetovalo da ne rađaju, dok se danas postupa suprotno tome mišljenju, te se potiče bolesnice s multiplom sklerozom na planiranje obitelji. Rizik od nastanka multiple skleroze tijekom trudnoće niži je u usporedbi s rizikom od nastanka multiple skleroze u postporođajnom razdoblju (3). Rezultati istraživanja pokazali su da žene koje nikada nisu rodile imaju veći rizik od nastanka multiple skleroze od žena s najmanje troje djece (3). U većini slučajeva bolesnica s multiplom sklerozom plodnost nije pogođena, a u nekim se slučajevima može dogoditi da izostane menstruacija. U tom se slučaju smanjuje šansa za začeće kod žene.

Na planiranje obitelji ponekad utječe i mogućnost pojave bolesti u potomaka. U potomaka zdravih roditelja rizik od razvoja multiple skleroze je 0,2 %. Ako jedan od roditelja ima multiplu sklerozu, postoji 3 - 5% šanse za razvoj bolesti u potomaka, ali ako oba roditelja imaju multiplu sklerozu, rizik od razvoja u potomaka iznosi i do 30% (3).

Prije 1970. provedena su mnoga istraživanja koja su pokazala negativan utjecaj trudnoće na multiplu sklerozu (4). U strahu od pogoršanja bolesti zbog trudnoće, ženama s multiplom sklerozom savjetovano je da u tom trenutku ne zatrudne, a trudnicama se savjetovao pobačaj. Tada su se pojavila nova istraživanja na ovom području, koja u posljednjem desetljeću potvrđuju da trudnoća ne utječe na multiplu sklerozu, ne pogoršava njezino stanje i ne utječe na dugoročnu prognozu bolesti (5). Ovim dokazima odnos bolesnica s multiplom sklerozom prema trudnoći postao je pozitivniji i povećao se broj trudnica s multiplom sklerozom. Potreba za znanjem u ovom području stoga se povećava među zdravstvenim radnicima.

Novorođenčad bolesnica s multiplom sklerozom može imati nižu težinu pri rođenju, ali mrtvorodena djeca i malformacije nisu učestalije u trudnica s multiplom sklerozom. Potreba za hitnim carskim rezom ne razlikuje se između zdravih trudnica i trudnica s multiplom sklerozom (5). Multipla skleroza ne ometa tijek porođaja, te planirani carski rez u bolesnica s multiplom sklerozom još uvijek nije potreban, jer prirodni porod fizički ima manji utjecaj na majku nego carski rez.

Studija PRIMS (*The Pregnancy in Multiple Sclerosis*) bila je prva velika studija o multiploj sklerozi u trudnica (33). Namijenjena je procjeni utjecaja trudnoće i porođaja na klinički tijek multiple skleroze. Rezultati istraživanja pokazali su da se šansa za recidiv značajno smanjuje tijekom trudnoće, posebno u trećem tromjesečju, a učestalost recidiva može se povećati u prva tri mjeseca nakon poroda. Ubrzanje invalidnosti u postporođajnom razdoblju nije zabilježeno, a epiduralna analgezija i dojenje nisu imali specifične štetne učinke (33). Ujedno je utvrđeno da je od četvrtog mjeseca trudnoće nadalje, pogoršanja bolesti mnogo manje nego što bi ih inače bilo, a početak bolesti češći je u prvih šest mjeseci nakon rođenja. Dakle, ako se uspoređi trudnica i roditeljica s multiplom sklerozom sa ženom s multiplom sklerozom koja nije rodila, broj izbijanja bolesti u jednoj godini prije i godinu dana nakon poroda u prosjeku je jednak, kao i napredovanje bolesti (33).

Dokazano je da su žene s multiplom sklerozom imale manje recidiva tijekom trudnoća (34), ali recidivi tijekom prva 3 - 4 mjeseca nakon poroda nastaju u 20 do 30 % bolesnica (35). Najbolji pojedinačni prediktor za postpartalni relaps bolesti je stopa recidiva prije trudnoće (35). Recidivi multiple skleroze javljaju se rjeđe u žena koje su rodile prije pojave bolesti.

Za multiplu sklerozu se smatra da je autoimuna bolest koja nastaje posredstvom T stanica, iako je nedavno uloga B stanica široko prepoznata i osnova je nekoliko novih lijekova. Tijekom trudnoće dolazi do pomaka sa staničnog imuniteta prema povećanom humoralnom imunitetu. Normalnom trudnoćom dominiraju pretežno pomagačke T stanice (Th2) koje uzrokuju citokini odgovor. Zajedno s interleukinom 10 (IL – 10), koje proizvodi fetus i posteljicom, imaju glavnu ulogu u održavanju trudnoće. Proizvodnja IL-10 se značajno smanjuje do poroda, čime se pogoduje ponovnoj upali. Ova antenatalna imunosupresija objašnjava spontanu remisiju multiple remisije tijekom trudnoće i pogoršanja tijekom postporođajnog razdoblja (36).

Trudnoća je povezana s pogoršanjem nekih simptoma multiple skleroze, poput umora, bolova u leđima i problema s mjehurom i crijevima. Trudnoća je također povezana s većom incidencijom infekcije mokraćnog sustava, posebno u bolesnica s neurogenim mjehurom (37). Neke bolesnica s multiplom sklerozom koje već imaju poteškoće u kretanju primjećuju pogoršanje i smanjenje pokretljivosti te pojačanu spastičnost uz napredovanje trudnoće, što se povezuje s povećanjem tjelesne težine i promjenama u težištu.

Iako se mnogi od ovih simptoma pripisuju trudnoći, u trudnica s multiplom sklerozom važno je te simptome i provjeriti jer oni također sugeriraju na recidiv bolesti. Većina „novih“ recidiva uključuje različite simptome koji se nisu klinički prezentirali prije trudnoće, dok se većina „pseudo recidiva“ očituje kao rasplamsavanje svih simptoma, ponekad većim intenzitetom. Primjerice, razvoj bolnog gubitka vida (optički neuritis) kod bolesnice koja prije trudnoće nije doživjela vizualne simptome ukazuju na novi relaps. U slučaju novih simptoma, trudnicu se upućuje na neurološku obradu.

## **4.1. Učinci multiple skleroze na trudnoću**

### **4.1.1. Učinci na majku**

Iako bolest sama po sebi ne utječe na plodnost, istraživanje Thone i suradnika(2012.g.) sugerira da je anti -  $\mu$  hormon Mullerian (marker za rezervu jajnika) značajno smanjen u bolesnica s multiplom sklerozom (38). Najčešći razlozi za ovakav odabir su invaliditet ili strah od invaliditeta, strah od prenošenja multiple skleroze na potomstvo, strah od prekida liječenja i obeshrabrenje od strane liječnika (39). Neki stariji imunosupresivi koji se koriste za liječenje multiple skleroze, kao što je mitoksantron ili ciklofosfamid (koji se trenutno rijetko koriste za liječenje multiple skleroze), mogu imati negativan učinak na plodnost.

### **4.1.2. Učinci na fetus**

Ne postoje dokazi koji ukazuju na to da ima većeg povećanja štetnih ishoda u novorođenčadi. Incidencija spontanog pobačaja, mrtvorodenče i kongenitalne abnormalnosti nisu povećane kod bolesnica s multiplom sklerozom (27). Nekoliko istraživanja pokazalo je povećani rizik od pobačaja kod bolesnica s multiplom sklerozom u kojih je primjenjivana imunološka terapija (27). Dakle, nema povećanog rizika od mrtvorodenosti i perinatalne smrtnost u trudnica s multiplom sklerozom. Postoji veća prevalencija nedonoščadi i niska porođajna težina novorođenčadi bolesnica s multiplom sklerozom. Postoji manji, ali povećani, rizik od nastanka prijevremenog poroda, odnosno prije 37. tjedna gestacije. Povećana incidencija prijevremenog poroda (8,3%) zabilježena je u bolesnica s manifestnom bolesti u usporedbi s bolesnicama koje su bez simptoma (6,4%) (40). Nekoliko je istraživanja ukazalo je na povećan rizik ograničenja fetalnog rasta u bolesnica s multiplom sklerozom (27).



## **4.2. Sigurna upotreba lijekova za liječenje multiple skleroze za vrijeme trudnoće i dojenja**

U prošlosti su se svi imunosupresivi i ostalo lijekovi za multiplu sklerozu ukidali prije začeća. Međutim, rastući dokazi sugeriraju da su neki lijekovi, poput glatiramer acetata i interferona, relativno sigurni za upotrebu tijekom rane trudnoće (41). Važno je s bolesnicom raspraviti o rizicima prestanka primjene terapije tijekom planiranja obitelji i savjetovanja o trudnoći. Iako se ukupni rizik relapsa smanjuje u trudnoći, za neke bolesnice s aktivnom bolešću koje su pod terapijom, postoji rizik od značajnog povratka bolesti (unutar 3 mjeseca). Iz tog razloga određeni broj bolesnica odabire ostati na svojoj terapiji za vrijeme trudnoće (primjerice lijek natalizumab) ili alternativno tome, s njegovom primjenom započinje rano u postpartalnom razdoblju kako bi se smanjio rizik od značajnog postpartalnog recidiva. Ostali imunosupresivi i lijekovi za liječenje multiple skleroze su kontraindicirani tijekom trudnoće i dojenja, bilo zbog njihovih negativnih učinaka na rastući fetus ili zbog ograničenih dokaza sigurnosti.

Utvrđeno je da se tijekom trudnoće smanjuje broj izbijanja bolesti kod žene s multiplom sklerozom, što je najizraženije u trećem tromjesečju trudnoće (5,33). Smanjenje broja okidača posljedica je hormonalnih promjena i promjena imunološkog odgovora. Trudnoća također ne povećava razinu invaliditeta, čak se smatra da usporava njegovo napredovanje (5). Bolesnice s multiplom sklerozom obično prekidaju terapiju određeno vrijeme prije nego što se odluče na začeće, u suradnji s liječnikom. Po završetku određenog razdoblja, potrebno je pokušati sa začećem što je prije moguće. U ovoj fazi planiranja obitelji i liječenja multiple skleroze uključuje se i ginekolog koji daje savjete o tome kako i je li moguće povećati šanse za nastanak trudnoće.

Mnogo je žena koje još uvijek uzimaju interferon beta (IFN  $\beta$ ) kad još nisu svjesne trudnoće. Iako su molekule ovog lijeka dovoljno velike te postoji mala vjerojatnost da će proći kroz placentu, ipak je poželjno prestati uzimati lijek prije trudnoće. Glatiramer acetata (GA) je jedini lijek kategorije B te je siguran za upotrebu za vrijeme trudnoće (41).

U slučaju da se početak bolesti dogodi tijekom trudnoće, bolesnica se upućuje neurologu. Nakon pregleda neurolog odlučuje je li potrebno liječenje, a ako je potrebno, bolesnica prima infuziju kortikosteroida. Ako je početak blag, preporučuje se samo mirovanje tijekom trudnoće.

Tablica 1. Lijekovi za liječenje multiple skleroze i njihova primjena u trudnoći i za vrijeme dojenja

LIJEK	KATEGORIJA	PRIJE ZAČEĆA	TRUDNOĆA	DOJENJE
<b>Interferon <math>\beta</math></b>	C	Ne primjenjivati nakon začeća	Kontraindiciran	Kontraindiciran
<b>Glatarimer acetat</b>	B	Ne primjenjivati nakon začeća	Kontraindiciran	Uz oprez
<b>Steroidi</b>	C	Moguća primjena	Moguća primjena	Moguća primjena
<b>Natalizumab</b>	C	Ne primjenjivati prije začeća Održavati kontracepciju 2 – 3 mjeseca nakon prestanka primjene lijeka	Neke pacijentice prekinu njegovu primjenu, neke odabiru nastavak terapije, zbog straha od pogoršanja bolesti	Kontraindiciran
<b>Teriflunomid</b>	X	Ne primjenjivati prije začeća Održavati kontracepciju dokle god je razina u plazmi 0.02 mg/l	Kontraindiciran	Kontraindiciran
<b>Alemtuzumab</b>	C	Ne primjenjivati prije začeća. Održavati kontracepciju 4 mjeseca nakon prestanka primjene lijeka	Kontraindiciran	Kontraindiciran

Preuzeto: Kanagaraj P. Multiple sclerosis and pregnancy. *The Obstetrician & Gynaecologist*. 2019;21:177–84.

## **4.3. Kontrola bolesti za vrijeme trudnoće**

### **4.3.1. Antenatalno razdoblje**

Iako najčešće trudnoće u bolesnica s multiplom sklerozom proteknu bez komplikacija, važno je uključiti multidisciplinarni tim koji uključuje neurologa, medicinsku sestru, ginekologa, liječnika obiteljske medicine i primalju.

S obzirom na to da simptomi povezani s trudnoćom mogu prikriti simptome egzacerbacije multiple skleroze potrebno je uložiti dodatne napore u procjeni simptoma. Jednostavne mjere poput češćeg odmora i izbjegavanje stresa mogu biti korisni za bolesnice koje prijavljuju umor. Kod bolesnica sa simptomima od strane mokraćnog mjehura i neurogenog mokraćnog mjehura potrebno je redovito (mjesečno) uzimati uzorke urina zbog povećanog rizika od nastanka infekcija mokraćnog mjehura. Neurogeni simptomi mokraćnog mjehura mogu se pogoršati, uz povećanu potrebu za povremenu samokateterizaciju tijekom trudnoće. Adekvatna hidracija, dijeta bogata vlaknima i povremena upotreba laksativa mogu se uzeti u obzir kod bolesnica koje imaju opstipaciju. Može se razmotriti i primjena tromboprotektiva s kompresivnim čarapama i niskomolekularnim heparinom u bolesnica sa smanjenom pokretljivošću i u bolesnica koje su vezane za invalidska kolica (42). Koristan je i pregled anesteziologa prije poroda. Iako teorijski postoji zabrinutost oko upotrebe spinalne anestezije, do danas, niti jedno istraživanje nije utvrdilo štetne učinke izlaganja demijelinizirane leđne moždine na neurotoksične učinke lokalnih anestetika (43).

Recidivi simptoma multiple skleroze tijekom trudnoće najčešće nastaju tijekom prvog i drugog tromjesečja. Upotreba magnetske rezonance za potvrdu recidiva i isključivanje drugih patoloških stanja je sigurna u svim tromjesečjima trudnoće. Magnetska rezonanca s kontrastom nije preporučljiva za vrijeme trudnoće. Liječenje akutne faze bolesti obično uključuje oralnu ili intravensku primjenu kortikosteroida.

### **4.3.2. Porod**

Opće zdravstveno stanje trudnice s multiplom sklerozom odrediti će vrijeme i način poroda. Smatra se da je vaginalni porod siguran. Planirani carski rez uzima se u obzir kod bolesnica s teškim neurološkim oštećenjima i problemima. Kod bolesnica s većom razinom neuroloških oštećenja se najčešće inducira porod. Važno je tijekom poroda povremeno isprazniti mokraćni mjehur, te je poželjno postaviti urinarni kateter i primijeniti epiduralnu analgeziju.

### 4.3.3. Postpartalno razdoblje i dojenje

Preporuka je da se prije poroda izradi postnatalni plan za bolesnice s multiplom sklerozom, najčešće u trećem tromjesečju. Ovaj plan trebao bi sadržavati detalje o znakovima i simptomima koji mogu ukazivati na ponovnu pojavu bolesti, savjete u vezi s lijekovima i njihovom utjecaju na dojenje, kontakt brojeve stručnjaka uključenih u zbrinjavanje te detalje o dogovorenim pregledima. Pisani primjerak trebao bi biti dostupan bolesnici, liječniku obiteljske medicine, neurologu i porodničaru.

Bolesnice je potrebno poticati na dojenje zbog prednosti koje majčino mlijeko ima za novorođenče, iako u prednosti dojenja u svom punom obliku kod bolesnica s multiplom sklerozom i dalje ostaju neizvjesne. Međutim, dojenje je kontraindicirano kada se ponovno započne s liječenjem multiple skleroze u neposrednom postpartalnom razdoblju. Bolesnice s visoko aktivnom bolešću prije trudnoće obično odmah poslije poroda nastave s liječenjem i odluče da ne žele dojiti. Bolesnice je potrebno uvjeriti da je dojenje sigurno tijekom terapije steroidima. Savjetuje se dojenje 4 sata nakon primjene lijeka kako bi se minimalizirao utjecaj na dijete. Učinkovita kontracepcija neophodna je kako bi se spriječila nenamjerna trudnoće u bolesnice s multiplom sklerozom, posebno tijekom aktivne bolesti ili ako se primjenjuju imunosupresivi za kontrolu bolesti jer su mnogi od njih teratogeni. Na temelju trenutnih dokaza većina kontraceptivnih metoda je sigurna za primjenu kod bolesnica s multiplom sklerozom (44). Važno je uzeti u obzir stupanj invalidnosti, pokretljivost i dosadašnju upotrebu lijekova prilikom odabira odgovarajućeg kontraceptivnog sredstva.

## **5. CILJ RADA**

Cilj završnog rada je kroz prikaz slučaja obraditi intervencije medicinske sestre vezane uz specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze. U radu su prikazane najznačajnije karakteristike multiple skleroze te specifičnosti iste u trudnica, kao i utjecaj terapije osnovne bolesti na tijek trudnoće.

## **6. PRIKAZ SLUČAJA**

Prikazan je slučaj trudnice oboljele od multiple skleroze, prema procesnoj metodi rada. Intervjuuom bolesnice, prikupljanjem sestrinskih anamnestičkih podataka te procjenom trenutnog zdravstvenog stanja identificirane su potrebe za njegom, a zatim postavljene sestrinske dijagnoze na temelju kojih je postavljen plan zdravstvene njege.

### **6.1. Anamnestički podaci**

Bolesnica stara 23 godine, udana, živi s partnerom i njegovom obitelji u sjeveroistočnom dijelu Slavonije, kamo se nedavno preselila. Trenutno je studentica jednog od znanstvenih fakulteta. U obiteljskoj anamnezi osim višestrukih prijeloma kostiju, nije imala posebnih zdravstvenih problema, ali opisuje da je kao dijete imala astmu, koja je kasnije nestala. Pod obiteljskom anamnezom spominje rak štitnjače (majka) i leukemiju (djed).

### **6.2. Klinička slika i tijek liječenja**

Bolesnici je dijagnosticiran relapsno remitentni oblik multiple skleroze. Definitivna dijagnoza postavljena je na temelju magnetske rezonance u veljači 2018. godine. Otprilike 4 godine prije dijagnoze bolesti, prvi simptom multiple skleroze kod bolesnice bili su trnci, koji su se prvo pojavili u lijevoj ruci, a zatim su se proširili po tijelu, ali su bili izraženiji na lijevoj polovici tijela. Trnci su trajali dva tjedna, a onda se stanje popravilo. Drugi znak bolesti bila je upala desnog vidnog živca, a pojavila se otprilike 2 godine nakon prvog znaka. Bolesnica nije vidjela na desno oko dva tjedna (opisuje točkastu sliku ispred oka), a uz to prijavljuje i jake bolove u oku i glavobolje. Relaps bolesti nastaje u studenom 2018. godine i kada je hospitalizirana na Odjelu za oftalmologiju KBC Zagreb, gdje su učinjeni svi potrebni dijagnostički postupci: magnetska rezonanca, punkcija cerebrospinalnog likvora i vidni evocirani potencijali. U siječnju 2019. godine potvrđena je dijagnoza multiple skleroze. Međutim, od posljednjeg relapsa, u studenom 2018. godine bolest ne progredira. Bolesnici je propisan interferon beta 1-b (Betaferon) u obliku injekcija, supkutano, svaki drugi dan. Prije trudnoće lijek joj je davao partner uz pomoć autoinjektora, a nakon potvrde trudnoće prekinula je liječenje prema uputama neurologa.

U siječnju 2020. godine, godinu dana nakon postavljanja definitivne dijagnoze, bolesnica i njezin partner odlučili su začeti dijete. Prethodno se o tome savjetovala s neurologom i ginekologom. Prestala je s liječenjem (Interferon beta 1-b ili Betaferon) čim je test na trudnoću bio pozitivan. Trenutno je u 7. mjesecu (29. tjedan) trudnoće. Do danas bolesnica nije zabilježila pojavu relaps bolesti tijekom trudnoće.

Promatranjem i intervjuom trudnice utvrđena je potreba za zdravstvenom njegom prema 14 osnovnih ljudskih potreba po Virginii Henderson (45).

Bolesnica diše normalno ujednačenog ritma. Brzina disanja je 18 udisaja u minuti. Kao dijete imala je astmu i sada nema problema s disanjem. Nikad nije pušila. Također ne prijavljuje probleme s disanjem tijekom trudnoće.

Bolesnica se hrani zdravo, uglavnom s hranom koja se uzgaja kod kuće. Uživa u više neslane hrane i ima oko 4 obroka dnevno. Obožava slatkiše. Nije propisana posebna dijeta. Dnevno unosi 2 do 3 litre tekućine, uglavnom vode za piće. Nakon što joj je dijagnosticirana bolest, u roku od mjesec i pol dana izgubila je 7 kg. Njezina tjelesna težina prije trudnoće iznosila je 55 kg, a visina 165 cm, pa je indeks tjelesne mase (ITM) iznosio 20,2 kg / m<sup>2</sup>. Tijekom trudnoće dobila je 5 kg. Opisuje povremene pojave mučnine i povraćanja koja su se pojavljivala ujutro tijekom prvog tromjesečja trudnoće.

Bolesnica nema posebnih problema s eliminacijom urina i stolice. Znojenje je u granicama normale. Opisuje povremeni zatvor tijekom trudnoće.

Svaki dan odlazi u dugu šetnju sa psom. Samostalno se kreće te ne ovisi o pomoći drugih. Držanje je uspravno. Tijekom trudnoće bolesnica se kreće na isti način kao i prije, te trudnoća ne utječe na sposobnost kretanja.

Bolesnica nikada nije imala problema sa spavanjem. Spava oko 7 do 8 sati noću, a ponekad odmara 1 do 2 sata tijekom dana. Tijekom trudnoće pojavili su se problemi sa spavanjem jer joj je teško pronaći odgovarajući položaj. Također se budi nekoliko puta noću zbog potrebe za mokrenjem.

Bolesnica ima normalnu tjelesnu temperaturu (36,6 °C). Tijekom trudnoće često osjeća izrazitu vrućinu ili joj je jako hladno.

Neovisna je u osobnoj higijeni, redovito se pere i tušira. Njegu usne šupljine provodi dva puta dnevno, ujutro i navečer. Oralna sluznica je blijedo ružičasta, vlažna, bez promjena. Redovito posjećuje svog stomatologa. Boja kože je blijedo ružičasta. Ne prijavljuje probleme sa sluhom, ali prijavljuje probleme s vidom. Od ranije ima oštećen vid te koristi naočale.

U početku osnovne bolesti imala je upalu vidnog živca koja je rezultirala poremećajem vida desnog oka popraćenog bolom u oku i glavoboljom.

Osim toga početak osnovne bolesti bio je popraćen ispadom osjeta dodira uz prateće trnjenje cijelog tijela, posebice gornjih ekstremiteta.

Komunikativna je, ali često ne izražava svoje osjećaje i potrebe. Kroz razgovor uspostavlja međusobne odnose. Oduvijek je voljela biti u društvu prijatelja, ali otkako se razboljela, postaje suzdržanija u komunikaciji. Trenutno su prisutni zabrinutost i strah vezani uz osnovnu bolest i trudnoću kao i porod. Tijekom trudnoće primjećuje da se još više zatvorila u sebe. Teško je prihvatila svoje zdravstveno stanje, ali pomirila se s tim i ima znatno povjerenje u liječenje bolesti i u medicinsko osoblje.

Slobodno vrijeme uglavnom provodi s obitelji ili partnerom. Često pomaže obitelji u raznim zadacima. Svakodnevno ide u šetnju, čita knjige iz zabave i voli slagati slagalice. Nikad nije imala problema s rekreacijom, prije trudnoće rekreirala se prilično često, a zbog trudnoće je prestala s aktivnostima koje bi mogle biti opasne za njezino stanje. Još nije uključena u Društvo multiple skleroze. Kaže da nema osjećaj da bi trudnoća utjecala na njenu sposobnost rekreiranja i obavljanja korisnih poslova.

Bolesnica je student, kaže da uči brzo i s radošću. Zna mnogo o svojoj bolesti, naučila je puno o dijagnozi i želi znati više. Puno je čitala i o povezanosti bolesti i trudnoće. Redovito posjećuje neurologa (otprilike pola godine) i slijedi njegov savjet. Prije trudnoće redovito je uzimala propisane lijekove (Interferon beta 1 - b ili Betaferon).

Bolesnica ima osjećaj da joj se pamćenje pogoršava jer primjećuje da sve više zaboravlja.

Frekvencija pulsa bolesnice je 75 otkucaja/minuti, ritam je stabilan, puls je dobro punjen. Krvni joj je tlak uvijek bio malo niži, ali i dalje u granicama normale (100/60 mmHg). Bolesnica povremeno ima vrtoglavicu i često je umorna. Ponekad ima problema s hladnim ekstremitetima. Mjeri krvni tlak 1 - 2 puta tjedno, obično ne odstupa od normalnih vrijednosti.

Kod bolesnice se 1 – 2 puta mjesečno pojavljuje oštra glavobolja. Kako bi ublažila bol, uzima tabletu Paracetamola od 500 mg, a ponekad pomaže samo odmor. Tijekom trudnoće primjećuje da se glavobolje ne javljaju tako često.



Bolesnica opisuje povremene probleme sa spolnom funkcijom, dok je menstruacija prije začeća bila redovita. Prije začeća uzimala je Yasmine 0,02 mg/3 mg kontracepcijske tablete, koje je prestala uzimati prilikom planiranja obitelji. Redovito posjećuje ginekologa u propisano vrijeme. Trenutno je u 7. mjesecu trudnoće. Trudnoća je normalna.

Tijekom trudnoće podvrgnuta je sljedećim pretragama: krvne pretrage (krvna grupa i RhD faktor, testiranje na sifilis i toksoplazmozu te hepatitis B, kontrola hemoglobina, šećer u krvi natašte), testovi urina, ultrazvuk fetusa, mjerenje nuhalnog nabora, fetalna morfologija, OGT test i neurološki pregledi (2x u trudnoći) i ginekološki pregledi (jednom mjesečno).

### **6.3. Specifičnost zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze**

Većina trudnica s multiplom sklerozom se osjeća dobro tijekom trudnoće i nema novih problema i poteškoća. Međutim, neki simptomi koji se javljaju u multiploj sklerozi javljaju se i u trudnoći i možda će biti teško razlikovati uzrok. Važno je da trudnica stekne povjerenje u medicinsku sestru kako bi zajedno mogle razlikovati simptome povezane s trudnoćom od simptoma povezanih s multiplom sklerozom.

Umor je često problem u ranoj trudnoći, pa se umor uzrokovan multiplom sklerozom može činiti pogoršanim. Osjetljivost na toplinu također se može povećati tijekom trudnoće što može pogoršati umor. Trudnice to često otkriju jer ne spavaju dobro tijekom trudnoće, što dodatno pridonosi povećanom umoru. Simptomi od strane mokraćnog mjehura, poput učestalog mokrenja, mogu se povećati zbog pritiska mokraćnog mjehura na maternicu. Eventualni strah trudnice s multiplom sklerozom vezan uz postnatalne simptome od strane mokraćnog mjehura medicinska sestra bi trebala pokušati ukloniti te naglasiti da problemi povezani s mjehurom u trudnica s multiplom sklerozom i trudnica bez multiple skleroze nisu dokazani. Medicinska sestra savjetuje i educira trudnicu da obrati pozornost na znakove infekcije u trudnoći. U kasnoj trudnoći problemi s pokretljivošću mogu se pogoršati zbog sve veće težine fetusa i promjena u držanju tijela. Važno je da medicinska sestra osvjesti trudnicu o postojanju visokog rizika za pad. Bolesnica ima bezbroj pitanja koja su vezana uz novonastalo stanje te se često iz tih pitanja iščitava i strah koji medicinska sestra treba prepoznati i na adekvatan način reagirati. U tim situacijama od iznimne važnosti je razgovor s bolesnicom temeljem kojeg će sestra prikupiti relevantne podatke kako bi mogla sprovesti intervencije koje će doprinjeti postizanju zadanih ciljeva odnosno smanjenju strah u bolesnice i razvijanju partnerskog odnosa s medicinskom sestrom.

Na taj način stječe se povjerenje između bolesnice i medicinske sestre koja ima važnu ulogu u cjelokupnoj skrbi trudnice ,tijekom cijelog perioda trudnoće ali i nakon poroda.

Budući da je osnovna bolest kompleksna a u ovom slučaju i dodatno opterećena trudnoćom , naglasak se stavlja na utjecaj medicinske sestre u skrbi za trudnicu. Iz tih razloga neophodno je da medicinska sestra posjeduje dodatnu edukaciju koja uključuje specifična znanja i vještine u skrbi bolesnica oboljelih od multiple skleroze poglavito vezanih uz trudnoću. Uz formalna znanja medicinska setra treba posjedovati i dodatne komunikacijske vještine koje su neophodne za uspješno liječenje i skrb oboljelih.

### **6.3.1. Sestrinske dijagnoze**

#### 1. Sestrinska dijagnoza: mučnina

Definicija: neugodan osjećaj u stražnjem dijelu vrata, u epigastriju ili u cijelom trbuhu koji može i ne mora uzrokovati povraćanje (46).

Problem: bolesnica ima razdoblja nelagode u trbuhu, što povremeno uzrokuje povraćanje

Etiologija: trudnoća

Simptomi:

- usmeno izvještavanje o slabosti
- povraćanje
- bljedilo lica i hladna i ljepljiva koža
- pojačano slinjenje
- tahikardija (47)
- neugodan osjećaj mučnine smanjit će se ili ukloniti

Planiranje sestrinskih intervencija:

- razgovarati s bolesnicom o njezinoj mučnini i povraćanju
- upozoriti bolesnicu na pravilnu prehranu (nemasna, lako probavljiva hrana)
- savjetovati bolesnicu da jede male obroke nekoliko puta dnevno bez žurbe

- savjetovati bolesnicu o temeljitoj oralnoj higijeni nakon povraćanja
- savjetovati bolesnici da ujutro prije ustajanja pojede mali međuobrok u krevetu
- savjetovati bolesnicu da se odmara kad se javi mučnina
- savjetovati bolesnici da razgovara s liječnikom u slučaju pogoršanja (48)

Evaluacija: bolesnica izjavljuje da se smanjio osjećaj mučnine

## 2. Sestrinska dijagnoza: opstipacija, neuobičajena

Definicija: povremena razdoblja izlučivanja tvrde, suhe stolice ili odsutnost izlučivanja koja nisu povezana s patološkim stanjima (46)

Problem: bolesnica prijavljuje povremenu opstipaciju

Etiologija: trudnoća.

Simptomi:

- bol tijekom defekacije
- napetost u trbuhu
- grčevi i bolovi u trbuhu
- napetost
- razdoblja ispuštanja suhog, tvrdog fecesa (47)

Ciljevi njege:

- defekacija će biti redovita i normalna

Planiranje sestrinskih intervencija:

- razgovarati s bolesnicom o važnosti dobre probave i redovitog pražnjenja crijeva
- savjetovati bolesnici da jede prehranu s više hranjivih tvari i unosi dovoljnu količinu tekućine (2-3 litre dnevno)
- podsjetiti bolesnicu da obrati pažnju na oblik i konzistenciju stolice

- savjetovati bolesnici da pokuša stvoriti ritam pražnjenja (u isto vrijeme svaki dan)
- savjetovati bolesnici da razgovara s liječnikom o njezinim poremećajima u radu crijeva
- savjetovati bolesnici da bude fizički aktivnija nego inače kada se pojavi opstipacija
- savjetovati bolesnici da koristi prirodne laksative tijekom opstipacije (49)

Evaluacija: bolesnica ima normalnu i redovitu defekaciju

### 3. Sestrinska dijagnoza: spavanje, poremećaji spavanja

Definicija: prekinuto trajanje i kvaliteta sna, uzrokujući nelagodu i poremećaje u svakodnevnim aktivnostima (46)

Problem: bolesnici je teško pronaći odgovarajući položaj prije spavanja, noću se budi nekoliko puta.

- trudnoća
- strah (vezan uz osnovnu bolest)
- noćno mokrenje
- usmeno izvještavanje o nesanici
- umor
- razdražljivost
- prekidi spavanja, česta buđenja
- poteškoće sa usnivanjem (poteškoće u pronalaženju odgovarajućeg položaja)
- često zijevanje
- distrakcija (47)
- bolesnica će bolje spavati

Planiranje sestrinskih intervencija:

- razgovarati s bolesnicom o njezinim problemima sa spavanjem

- savjetovati bolesnicu da se brine za odgovarajuću mikroklimu u sobi prije odlaska u krevet (ventilacija, sobna temperatura između 18 i 20 °C i vlažnost u sobi između 40 i 80%)
- savjetovati bolesnicu da pije 2 do 3 litre tekućine tijekom dana, a navečer da malo smanji unos tekućine i osigura da se mjehur isprazni neposredno prije spavanja
- savjetovati bolesnicu da koristi jastuk za trudnice
- savjetovati bolesnicu da osigura mirno okruženje noću (50)

Evaluacija: bolesnica izjavljuje da bolje spava

#### 4. Sestrinska dijagnoza: Neučinkovita termoregulacija

Definicija: temperatura varira između hipertermije i hipotermije (46).

Problem: bolesnica povremeno prijavljuje osjećaj prekomjerne vrućine ili hladnoće

Etiologija:

- osnovna bolest (multipla skleroza)
- trudnoća (hormonska

neravnoteža) Simptomi:

- usmeno izvještavanje o iznenadnom osjećaju vrućine ili hladnoće

(47) Ciljevi njege: osjećaj pretjerane vrućine ili hladnoće smanjit će se ili

ukloniti Planiranje sestrinskih intervencija:

- savjetovati bolesnici da redovito mjeri tjelesnu temperaturu
- savjetovati bolesnici da osigura prikladnu mikroklimu u sobi (između 18 i 20 °C kad je vruće i do 24 °C kad je hladno)
- savjetovati bolesnici da izbjegava izravnu sunčevu svjetlost i jaku hladnoću
- savjetovati bolesnici da odabere odgovarajuću odjeću (48)

Evaluacija: bolesnica izjavljuje da se uklonio osjećaj pretjerane vrućine ili hladnoće

## 5. Sestrinska dijagnoza: umor

Definicija: prevladavajući osjećaj iscrpljenosti, smanjena sposobnost za normalne tjelesne i mentalne aktivnosti (46)

Problem: bolesnica se često osjeća umorno i iscrpljeno

Etiologija:

- Trudnoća
- Nedostatak sna

Simptomi:

- usmeno izvještavanje o nedostatku energije
- nedostatak energije za svakodnevne aktivnosti
- povećana potreba za dnevnim odmorom
- razdražljivost
- smanjenje koncentracije (47)
- razgovarati s bolesnicom o njezinoj iscrpljenosti i umoru
- savjetovati bolesnicu o dnevnom odmoru
- savjetovati bolesnicu da se brine o odgovarajućoj mikroklimi sobe i osigura mir

tijekom odmora

- savjetovati bolesnicu da se brine za bolji noćni san (povećana aktivnost tijekom dana, rekreacija, opuštanje prije spavanja, čitanje) (48)

Evalvacija: razina umora se smanjila

## 6. Sestrinska dijagnoza: strah (vezan uz osnovnu bolest i trudnoću)

Definicija: osjećaj ugroženosti poznatim uzrokom s utvrđenim izvorom opasnosti (46).

Problem: Bolesnica se boji predstojećeg porođaja i mogućih komplikacija na porodu zbog stanja bolesti.

Etiologija:

- osjećaj nesposobnosti upravljanja stvarima (osjećaj nemoći)
- nepoznata situacija (prvi porod)
- izražen strah zbog predstojećeg poroda
- traženje informacija
- poremećaji spavanja
- zabrinutost
- razdražljivost (47)
- razgovarati s bolesnicom o njezinim strahovima i brigama
- odgovoriti bolesnici na sva postavljena pitanja
- pružiti bolesnici psihološku podršku i smiriti je
- savjetovati bolesnici da razgovara s neurologom i ginekologom o tijeku porođaja
- preporučiti bolesnici da koristi tehnike opuštanja (tehnike disanja, opuštanje mišića, tehnike skretanja pažnje) (48)

Evaluacija: u bolesnice se strah smanjio

## 7. Sestrinska dijagnoza: Visok rizik za pad u/s glavoboljom i vrtoglavicom

Definicija: stanje u kojem je povećan rizik za pad uslijed međudjelovanja osobitosti pacijenta i okoline (50).

Problem: bolesnica kao simptom multiple skleroze navodi glavobolju

Etiologija: bolest živčanog sustava (multipla skleroza)

Simptomi: bolesnica kaže: „Ponekad me zna boljeti glava“.

Ciljevi njege:

- pacijentica će znati nabrojiti čimbenike koji povećavaju rizik za pad

Planiranje sestrinskih intervencija:

- uputiti bolesnicu u postojanje rizika za pad
- ukloniti prepreke iz okoline
- upaliti svjetlo po noći
- podučiti bolesnicu da prije ustajanja iz kreveta nekoliko minuta sjedi, a potom stane pridržavajući se
- preporučiti bolesnici prikladnu odjeću i obuću
- dogovoriti s bolesnicom korištenje naočala
- dogovoriti s bolesnicom kretanje na siguran način
- podučiti bolesnicu i obitelj o čimbenicima rizika, padu i mjerama prevencije
- educirati bolesnicu o primjeni analgetika sigurnim u trudnoći
- provjeriti je li bolesnica shvatila upute

Evaluacija: bolesnica zna nabrojati čimbenike koji povećavaju rizik za pad



## 7. RASPRAVA

U posljednje vrijeme primijećeno je da svijest o multiploj sklerozi raste, jer sve više ljudi posjećuje liječnika na prve znakove, a obiteljski liječnici čim primijete znakove multiple skleroze, bolesnike upućuju neurologu (51). Budući da se neliječena bolest može brzo pogoršati, rano otkrivanje i liječenje bolesti je od velike važnosti. Unatoč odsustvu simptoma ili znakova bolesti tijekom liječenja, propisano liječenje se ne smije prekidati jer je svrha liječenja spriječiti pojavu novih simptoma ili širenje bolesti u živčanom sustavu (52). Rana i kontinuirana rehabilitacija ima vrlo važnu ulogu u prevenciji invaliditeta i što duljeg zadržavanja sposobnosti samozbrinjavanja bolesnika, budući bolest ima tisuću lica i progresija kao i tijek su nepredvidivi. Kombinacija navedenih postupaka sigurava poboljšanje kvalitete života bolesnika s multiplom sklerozom i bolju kontrolu bolesti. Naravno, liječnik, medicinska sestra i pacijent, koji su presudni u ranom otkrivanju, liječenju i rehabilitaciji, moraju dobro surađivati za takav rezultat (51).

Bolesnice obolje od multiple skleroze sve se više odlučuju za djecu od 1970 - ih, kada je utvrđeno da trudnoća ne pogoršava simptome bolesti. Dokazano je da bolest u trudnoći ne povećava šanse za fetalne malformacije i mrtvorodenost djece, kao ni učestalost pobačaja. Veliki broj istraživanja sugerira da trudnoća u bolesnica s multiplom sklerozom može čak djelovati i kao vrsta zaštitnog čimbenika, jer se djelomična imunosupresija javlja kod majke tijekom trudnoće. To sprječava tijelo da odbaci fetus i smiruje upalu koja uzrokuje oštećenje mozga i živaca (51).

Bolesnica u prikaznom slučaju boluje od multiple skleroze od 21 godine. Bolest je otkrivena prilično rano, s početkom drugog napada, kada je i dijagnosticirana multipla skleroza. Podrška i pomoć partnera i obitelji pomogli su joj da se oporavi od prvotnog šoka i pomiri s bolešću. Bolesnica i partner educirali su se o bolesti čitajući dostupnu literaturu. Partner je odigrao ključnu ulogu u liječenju bolesti primjenjujući propisani lijek putem autoinjektora bolesnoj supruzi, budući da bolesnica ima strah od uboda i igala.

Zajedno s bolešću, bolesnica je razvila određene sestrinske probleme, čiji su simptomi uzrokovali određene poteškoće u osnovnim životnim aktivnostima. Povremeno se počela pojavljivati glavobolja, a bolesnica je u mjesec i pol dana izgubila 7 kg. Također navodi poteškoće s pamćenjem, odbijanje kontakta, a time i opasnost od usamljenosti kao i povremene poteškoće vezane uz spolnu funkciju.

Godinu dana nakon dijagnoze (siječanj 2019.) bolesnica je zatrudnjela, prethodno konzultirajući neurologa i ginekologa. Neurolog nije ukinuo propisanu terapiju (Betaferon) prilikom planiranja trudnoće, već je istu bolesnica prestala koristiti neposredno nakon pozitivnog testa trudnoće a prema uputama neurologa. Bolesnica je u 29. tjednu trudnoće, što joj do sada nije stvaralo veće probleme, a tijekom trudnoće nije došlo do relapsa bolesti.

Broj izbijanja bolesti smanjuje se tijekom trudnoće, što je najočitiije u posljednjem tromjesečju trudnoće. Hormonske promjene i promijenjeni imunološki odgovor glavni su razlozi za manji broj izbijanja bolesti tijekom trudnoće. Povećanje stupnja invaliditeta nije uvjetovano trudnoćom. Neka su istraživanja čak utvrdila da upravo trudnoća usporava napredovanje invaliditeta (52).

Utjecaj trudnoće na opće stanje bolesnica oboljelih od multiple skleroze individualan je, a ovisi i o stupnju uznapredovalosti bolesti. Budući da trudnoća nije bolest već normalno stanje u reproduktivnom životu žene, ne očekuje se da će se ista razlikovati kod oboljelih od multiple skleroze. Iako osnovna bolest nema veliki utjecaj na trudnoću bolesnice iz prikazanog slučaja, osim prisustva simptoma mučnine, povraćanja, povremenog zatvora, poremećaja spavanja, neučinovite termoregulacije (osjećaj prekomjerne vrućine ili hladnoće) te umor i strah od trudnoće i bolesti. U prikazanom slučaju trudnoća nije uzrokovala ozbiljnije poteškoće i probleme, no temeljem istih formulirane su sestrinske dijagnoze na kojima počiva planiranje sestrinskih intervencija neophodnih za provođenje plana sestrinske skrbi i zdravstvene njege. Budući da svaka žena različito doživljava trudnoću nije moguće objasniti je li na pojavu određenih poteškoća i problema utjecala samo trudnoća ili je prisutan i utjecaj multiple skleroze.

U trudnica je povećana učestalost mokrenja jer krv u maloj zdjelici više cirkulira, a povećana maternica vrši pritisak na mjehur. Poteškoće su izraženije u trudnica oboljelih od multiple skleroze, posebno kod bolesnica koje su već imale takvih problema prije začeća. Ravnoteža se može dodatno pogoršati kako se težište tijela pomiče u drugoj polovici trudnoće. Kako bi se smanjili problemi s ravnotežom, preporučuje se vježbanje koje ima pozitivna učinak u trudnica oboljelih od multiple skleroze, jer vježbanje jača mišiće, sprečava nakupljanje suvišnih kilograma, poboljšava peristaltiku, poboljšava koordinaciju i ravnotežu i naravno pomaže u poboljšanju raspoloženja (24).

U prikazu slučaja trudnice oboljele od multiple skleroze, trudnoća nije utjecala bitno na aktivnosti dnevnog života. U prvom tromjesečju trudnoće bolesnica opisuje nelagodu u trbuhu, koja je ponekad uzrokovala povraćanje, što je normalno za prve mjesece trudnoće.

Povremeni problemi s otpuštanjem koji ranije nisu bili prisutni javljali su se i tijekom trudnoće. Trudnoća je također utjecala na aktivnost spavanja i odmora. Osjećaj prekomjerne vrućine ili hladnoće intenzivirao se tijekom trudnoće, a uz to se povećao i umor koji se ranije javljao puno rjeđe. Trudnica navodi da se od ranije prisutan strah vezan uz osnovnu bolest trudnoćom intenzivirao. Carski rez u bolesnica s multiplom sklerozom obično nije potreban ako je trudnoća uredna. Ovisno o okolnostima, porodničar se o carskom rezu savjetuje s neurologom. Bolesnica također može primiti epiduralnu anesteziju tijekom porođaja, jer nema dokaza da to može samo pogoršati bolest (51).

U prikazanom slučaju trudnoća bolesnice prolazi bez većih problema i poteškoća. Budući da je bolesnica trenutno u remisiji bolesti, planira se prirodan porod. Ginekolog i neurolog smatraju da je zdravstveno stanje bolesnice zadovoljavajuće, nema relapsa bolesti te ne smatraju da je carski rez indiciran. Bolesnica ima veliku želju roditi prirodnim putem, jer vjeruje da bi time sebi dokazala snagu i volju spram problema izazvanih osnovnom bolešću.

U skrbi trudnica oboljelih od multiple skleroze neizostavna je suradnja multidisciplinarnog tima, poglavito liječnika specijalista neurologa i ginekologa, koja uključuje redovite kontrole bolesnice prije i za vrijeme trudnoće kao i nakon poroda.

Uloga medicinske sestre neizostavna je u provođenju zdravstvenog odgoja trudnice koji obuhvaća edukaciju trudnica o zdravom načinu života. Medicinska sestra stoga savjetuje trudnici s multiplom sklerozom da jede zdravu, uravnoteženu prehranu koja sadrži dovoljnu količinu hranjivih sastojaka, vitamina i minerala. Tijekom dana trebala bi jesti 5 do 6 obroka, koji bi trebali biti u manjim količinama. Budući da je doručak najvažniji obrok, trudnica ga ne bi smjela preskočiti. Također je važno piti dovoljno tekućine, 1,5 do 3 litre vode dnevno.

Tjelovježba je također vrlo važna i za trudnicu i za bolesnicu s multiplom sklerozom, pa medicinska sestra savjetuje što više kretanja, koje bi bolesnica trebala izvoditi prema svojim mogućnostima i trenutnom stanju. Preporučuje se vježbanje najmanje pola sata dnevno na svježem zraku te prekid sportova ili aktivnosti koje su opasne i mogu naštetiti nerođenom djetetu.

Za trudnicu je također važno da ima kvalitetan san. Medicinska sestra stoga savjetuje svakodnevno prozračivanje spavaće sobe i smanjenje unosa tekućine prije spavanja, čime se osigurava kontinuirani san bez učestalih potreba za nićnim mokrenjem.

U posljednjim mjesecima trudnoće preporučuje se spavanje na lijevom boku što doprinosi poboljšanju cirkulacije te posljedično tome bolju distribuciju hranjivih tvari i kisika fetusa (51). Preporučuje se izbjegavanje čimbenike koji uzrokuju negativan stres.

Medicinska sestra savjetuje trudnicama s multiplom sklerozom da redovito posjećuju ginekologa i neurologa.

## 8. ZAKLJUČAK

Multipla skleroza je podmukla bolest koja u mnogim slučajevima dovodi do invaliditeta. Velika većina oboljelih živi u stalnom strahu od onoga što će bolest donijeti. Iako je dijagnoza prilično izazovna, važno je rano otkrivanje bolesti jer pravodobno liječenje pomaže da bolest sporije napreduje. Budući da se tijekom bolesti u početku ne može predvidjeti, dobro je pričekati neko vrijeme s planiranjem obitelji, barem dok se ne vidi kako bolest napreduje i koliko brzo napreduje. U bolesnica multiplom sklerozom preporučuje se da bolesnica unaprijed planira trudnoću i da se konzultira ili odlučuje zajedno s neurologom koji ovisno o zdravstvenom stanju i obliku liječenja odlučuje hoće li se terapija morati prekinuti prije začeća ili ne.

Medicinske sestre imaju ključnu ulogu u skrbi za trudnicu s multiplom sklerozom. Budući da se još uvijek istražuju mehanizmi razvoja i progresije bolesti, biti će novih strategija liječenja u svrhu optimizacije ishoda bolesti. Iz tog razloga od vitalnog je značaja da medicinska sestra neprestano obnavlja znanja, bude u toku s novijim istraživanjima u procjeni i intervencijama koje se primjenjuju u trudnica oboljelih od multiple skleroze. Suradnja, stručnost i optimalan pristup skrbi su karike koje podržavaju napore multidisciplinarnog tima u liječenju i skrbi oboljelih od multiple skleroze.

U završnome radu prikazan je slučaj trudnice koja je dvije godine nakon dijagnoze multiple skleroze odlučila imati obitelj jer joj je to stanje dopuštalo, no prethodno je pokazano da je njezin oblik bolesti blaži, što znači da sporije napreduje. Prikazom slučaja prikazan je utjecaj osnovne bolesti na tijek trudnoće koji u određenoj mjeri utječe na opće stanje bolesnice kao i aktivnosti svakodnevnog života. U bolesnice su se tijekom trudnoće pojavile nove poteškoće i problemi koji ranije nisu bili prisutni, ali nije u potpunosti jasno jesu li oni rezultat same trudnoće ili također utjecaja multiple skleroze na trudnoću.

## 9. LITERATURA

1. Calabresi, P. A., & Newsome, S. D. (2010). *Multiple sclerosis* (6th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
2. Rohkamm R. *Color Atlas of Neurology*. Stuttgart: Thieme; 2004.
3. Baker, PN, Monga, A. *Obstetrics by ten teachers*. London: Hodder Education; 2006.
4. Goodin DS. *The epidemiology of multiple sclerosis insights to disease pathogenesis*. 1st ed. *Handbook of Clinical Neurology*. Philadelphia: Elsevier; 2014.
5. Lassmann H. The pathology of multiple sclerosis and its evolution. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 1999;354(1390):1635–40.
6. Berge T, Leikfoss IS, Harbo HF. From identification to characterization of the multiple sclerosis susceptibility gene CLEC16A. *Int J Mol Sci*. 2013;14(3):4476–97.
7. Pugliatti M, Rosati G, Carton H, Riise T, Drulovic J, Vécsei L, et al. The epidemiology of multiple sclerosis in Europe. *Eur J Neurol*. 2006;13(7):700–22.
8. Luzzio, C., & Dangond, F. Multiple sclerosis. Dostupno na: <http://emedicine.medscape.com/article/1146199-overview> Pristupljeno: 30.09.2020.
9. Codarri L, Fontana A, Becher B. Cytokine networks in multiple sclerosis: lost in translation. *Curr. Opin. Neurol*. 2010;23:205–211.
10. Gandhi R, Laroni A, Weiner HL. Role of the innate immune system in the pathogenesis of multiple sclerosis. *J Neuroimmunol*. 2009;221(1-2):7–14.
11. Kasper LH, Shoemaker J. Multiple sclerosis immunology: the healthy immune system vs the MS immune system. *Neurology*. 2010;74(Suppl 1):S2–8.
12. Schoenborn JR, Wilson CB. Regulation of interferon-gamma during innate and adaptive immune responses. *Adv Immunol*. 2007;96:41–101.
13. Zhu J, Paul WE. CD4 T cells: fates, functions, and faults. *Blood*. 2008;112(5):1557–1569.
14. Minty A, Chalon P, Derocq JM, Dumont X, Guillemot JC, Kaghad M, et al. Interleukin-13 is a new human lymphokine regulating inflammatory and immune responses. *Nature*. 1993;362(6417):248–250.
15. Wynn TA. IL-13 effector functions. *Annu Rev Immunol*. 2003;21:425–456.

16. Ouyang W, Kolls JK, Zheng Y. The biological functions of T helper 17 cell effector cytokines in inflammation. *Immunity*. 2008;28(4):454–467.
17. Kouchaki E, Salehi M, Reza Sharif M, Nikoueinejad H, Akbari H. Numerical status of CD4(+)CD25(+)FoxP3(+) and CD8(+)CD28(-) regulatory T cells in multiple sclerosis. *Iran J Basic Med Sci*. 2014;17(4):250–255.
18. Fujinami RS, von Herath MG, Christen U, Whitton JL. Molecular mimicry, bystander activation, or viral persistence: infections and autoimmune disease. *Clin Microbiol Rev*. 2006;19(1):80–94.
19. O’Gorman C, Bukhari W, Todd A, Freeman S, Broadley SA. Smoking increases the risk of multiple sclerosis in Queensland, Australia. *J Clin Neurosci*. 2014;21(10):1730–1733.
20. Speer G. Impact of vitamin D in neurological diseases and neurorehabilitation: from dementia to multiple sclerosis. Part I: the role of vitamin D in the prevention and treatment of multiple sclerosis. *Ideggyogy Sz*. 2013;66(9-10):293–303.
21. Zhang SM, Willett WC, Hernán MA, Olek MJ, Ascherio A. Dietary fat in relation to risk of multiple sclerosis among two large cohorts of women. *Am J Epidemiol*. 2000;152(11):1056–1064.
22. Bäärnhielm M, Olsson T, Alfredsson L. Fatty fish intake is associated with decreased occurrence of multiple sclerosis. *Mult Scler*. 2014;20(6):726–732.
23. Sloka S, Silva C, Pryse-Phillips W, Patten S, Metz L, Yong VW. A quantitative analysis of suspected environmental causes of MS. *Can J Neurol Sci*. 2011;38(1):98–105.
24. Wade DT, Young CA, Chaudhuri KR, Davidson DL. A randomised placebo controlled exploratory study of vitamin B-12, lofepramine, and L-phenylalanine (the "CariLoder regime") in the treatment of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2002;73(3):246–249.
25. Bates D, Cartlidge NE, French JM, Jackson MJ, Nightingale S, Shaw DA, et al. A double-blind controlled trial of long chain N-3 polyunsaturated fatty acids in the treatment of multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 1989;52(1):18–22.
26. Swank RL, Lerstad O, Strom A, Backer J. Multiple sclerosis in rural Norway its geographic and occupational incidence in relation to nutrition. *N Engl J Med*. 1952;246(19):722–728.

27. Alter M, Yamoore M, Harshe M. Multiple sclerosis and nutrition. *Arch Neurol*. 1974;31(4):267–272.
28. Langer-Gould A, Brara SM, Beaber BE, Koebnick C. Childhood obesity and risk of pediatric multiple sclerosis and clinically isolated syndrome. *Neurology*. 2013;80(6):548–552.
29. Gelfand JM. Multiple sclerosis: Diagnosis, differential diagnosis, and clinical presentation. 1st ed. *Handbook of Clinical Neurology*. Elsevier B.V.; 2014:269-290
30. Rovaris M, Confavreux C, Furlan R, Kappos L, Comi G, Filippi M. Secondary progressive multiple sclerosis: Current knowledge and future challenges. *Lancet 43 Neurol*. 2006;5(4):343–54.
31. Polman CH, Reingold SC, Banwell B, Clanet M, Cohen J a., Filippi M, et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 Revisions to the McDonald criteria. *Ann Neurol*. 2011;69(2):292–302.
32. Bergamaschi R, Quaglini S, Tavazzi E, Amato MP, Paolicelli D, Zipoli V, et al. Immunomodulatory therapies delay disease progression in multiple sclerosis. *Mult Scler J*. 2012; 31:61-63
33. Vukusic S, Hutchinson M, Hours M, Moreau T, Cortinovis-Tourniaire P, Adeleine P, et al. Pregnancy and multiple sclerosis (the PRIMIS study): clinical predictors of post-partum relapse. *Brain, a journal of neurology*. 2004;127(6):1353-1360.
34. McKay KA, Jahanfar S, Duggan T, Tkachuk S, Tremlett H. Factors associated with onset, relapses or progression in multiple sclerosis: a systematic review. *Neurotoxicology* 2017;61:189–212.
35. Airas L. Hormonal and gender-related immune changes in multiple sclerosis. *Acta Neurol Scand* 2015;132:62–70.
36. Masera S, Cavalla P, Prosperini L, Mattioda A, Mancinelli CR, Superti G, et al. Parity is associated with a longer time to reach irreversible disability milestones in women with multiple sclerosis. *Mult Scler* 2015;21:1291–7.
37. Dahl J, Myhr KM, Daltveit AK, Hoff JM, Gilhus NE. Pregnancy, delivery, and birth outcome in women with multiple sclerosis. *Neurology*. 2005;65(12):1961–1963
38. Thone J, Kollar S, Noursome D, Ellrichmann G, Kleiter I, Gold R, et al. Serum  $\beta$  anti-Mullerian hormone levels in reproductive-age women with relapsing-  $\beta$  remitting multiple sclerosis. *Mult Scler* 2015;21:41–7.



39. Ferraro D, Simone AM, Adani G, Vitetta F, Mauri C, Strumia S, et al. Definitive childlessness in women with multiple sclerosis: a multicenter study. *Neurol Sci* 2017;38:1453
40. Dahl J, Myhr KM, Daltveit AK, Gilhus NE. Pregnancy, delivery and birth outcome in different stages of maternal multiple sclerosis. *J Neurol* 2008;255:623–7.
41. Salminen HJ, Leggett H, Boggild M. Glatiramer acetate exposure in pregnancy: preliminary safety and birth outcomes. *J Neurol* 2010;257:2020–3.
42. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Reducing the risk of venous thromboembolism during pregnancy and puerperium. Green top guideline no:37a. London: RCOG; 2015.
43. Lirk P, Birmingham B, Hogan Q. Regional anesthesia in patients with preexisting neuropathy. *Int Anesthesiol Clin* 2011;49:144–65.
44. Curtis KM, Tepper NK, Jatlaoui TC, Berry-Bibee E, Horton LG, Zapata LB, et al. US medical eligibility criteria for contraceptive use, 2016. *MMWR Recomm Rep* 2016;65:1–103.
45. Henderson V, Kalčič D, Grbec V. Osnovna načela zdravstvene nege. Maribor: Zbornica zdravstvene nege Slovenije;1998.
46. Fučkar G. Uvod u sestrinske dijagnoze. Zagreb: HUSE;1996.
47. NANDA International. Nursing diagnosis: definition and classification. Philadelphia. NANDA International; 2005.
48. Kadović M., Aldan Abou D., Babić D., Kurtović B., Piškorjanac S., Vico M. Sestrinske dijagnoze 2. Hrvatska komora medicinskih sestara: Zagreb; 2013.
49. Šepec S., Munko T., Aldan Abou D., Turina A. Sestrinske dijagnoze. Hrvatska komora medicinskih sestara: Zagreb; 2011.
50. Aldan Abou D., Babić D., Kadović M., Krtović B., Režić S., Rotim C., Vico M. Sestrinske dijagnoze 2. Hrvatska komora medicinskih sestara: Zagreb; 2015.
51. Horvat I. Multipla skleroza : kad živčane stanice više ne prenose impuls. *Drvo znanja*. 2009;13(125):36-40.
52. Hellwig K. Pregnancy in multiple sclerosis. *Eur Neurol*. 2014;72 (S1):39–42.

## 10. SAŽETAK

Specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze

Multipla skleroza (MS) je autoimuna bolest koja utječe na središnji živčani sustav. Multiplu sklerozu karakteriziraju znakovi i simptomi uzrokovani oštećenjem živčanih vlakana mozga i leđne moždine. Najčešće pogađa mlađe odrasle osobe ili osobe u ranim srednjim godinama.

U završnom radu kroz prikaz slučaja obrađene su intervencije medicinske sestre vezane uz specifičnosti zdravstvene njege trudnice oboljele od multiple skleroze. U radu su prikazane najznačajnije karakteristike multiple skleroze te specifičnosti iste u trudnica, kao i utjecaj terapije osnovne bolesti na tijek trudnoće.

Trudnoća u bolesnica oboljelih od multiple skleroze ne razlikuje se značajnije u odnosu na trudnoću zdravih trudnica.

Ključnu ulogu za postizanje povoljnog ishoda trudnoće i skrbi oboljelih trudnica, ima uključenost neurologa, ginekologa te medicinske sestre.

Ključne riječi: bolesnica, trudnica, multipla skleroza, trudnoća, medicinska sestra

## **11. SUMMARY**

### *Specifics of health care of pregnant women with multiple sclerosis*

Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease that affects the central nervous system. Multiple sclerosis is characterized by signs and symptoms caused by damage to the nerve fibers of the brain and spinal cord. It most commonly affects younger adults or people in their early middle years.

In the final paper, through the presentation of the case, the interventions of the nurse related to the specifics of health care of pregnant women with multiple sclerosis are discussed. The paper presents the most important characteristics of multiple sclerosis and its specifics in pregnant women, as well as the impact of treatment of the underlying disease on the course of pregnancy.

Pregnancy in patients with multiple sclerosis does not differ significantly compared to the pregnancy of healthy pregnant women.

The involvement of neurologists, gynecologists and nurses plays a key role in achieving a favorable pregnancy outcome and the care of sick pregnant women.

Key words: patient, pregnant woman, multiple sclerosis, pregnancy, nurse

## 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>studenj 2020.</u>	DIJANA PREGIBAN	Dijana Pregiban

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

DIJANA PREGIBAN

*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, studeni, 2020.

Dijana Pregiban  
*potpis studenta/ice*