

# Neurološke bolesti u trudnoći i aktivnosti primalje u skrbi

---

**Periša, Emilija**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2017**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split / Sveučilište u Splitu**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:176:496302>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-11**

*Repository / Repozitorij:*



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

[Repository of the University Department for Health Studies, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

PRIMALJSTVA

**Emilija Periša**

**NEUROLOŠKE BOLESTI U TRUDNOĆI I AKTIVNOSTI  
PRIMALJE U SKRBI**

**Završni rad**

Split, 2017.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

PRIMALJSTVA

**Emilija Periša**

**NEUROLOŠKE BOLESTI U TRUDNOĆI I AKTIVNOSTI  
PRIMALJE U SKRBI**

/

**NEUROLOGICAL DISEASES IN PREGNANCY AND  
MIDWIFE'S ACTIVITIES IN CARE**

**Završni rad / Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Zdeslav Benzon dr.med.**

Split, 2017.

## **Zahvala**

Zahvaljujem svima koji su mi pomogli u izradi ovog rada: mentoru Zdeslavu Benzoni,  
dr.med. na strpljenju, pomoći i usmjeravanju kod pisanja rada.

Posebno hvala mojim roditeljima koji su mi omogućili školovanje te prijateljima i  
kolegama na podršci i razumijevanju.

## SADRŽAJ:

1.	UVOD .....	3
1.1.	Neurološke bolesti .....	3
1.1.1.	Multipla skleroza .....	3
1.1.1.1.	Osnove kliničkog tijeka bolesti .....	4
1.1.1.2.	Klinički oblici multiple skleroze .....	5
1.1.1.3.	Dijagnoza multiple skleroze .....	6
1.1.2.	Epilepsija .....	6
1.1.3.	Periferne neuropatije .....	8
1.1.3.1.	Mononeuropatije .....	9
1.1.3.2.	Klinički tijek .....	9
1.1.3.3.	Dijagnoza .....	10
1.1.3.4.	Upalne polineuropatije .....	10
1.1.3.5.	Dijabetička neuropatija .....	10
1.1.3.6.	Hereditarne neuropatije .....	11
1.1.4.	Miastenija gravis .....	12
1.1.5.	Bolesti motoričkih neurona .....	12
2.	CILJ RADA .....	14
3.	RASPRAVA .....	15
3.1.	Vođenje trudnoće kod multiple skleroze .....	15
3.2.	Prevenција i liječenje relapsa MS u trudnoći i puerperiju .....	15
3.3.	Dojenje i multipla skleroza .....	16
3.4.	Lijekovi u terapiji multiple skleroze koji mogu utjecati na fertilitet, trudnoću i dojenje .....	17
3.5.	Utjecaj trudnoće na epilepsiju .....	17
3.6.	Utjecaj hormona na epileptičke atake .....	18
3.7.	Laktacija u majki oboljelih od epilepsije .....	18
3.8.	Dijabetična autonomna neuropatija i trudnoća .....	18
3.9.	Miastenija gravis i trudnoća .....	20
3.9.1.	Istraživanje o utjecaju miastenije gravis na trudnoću.....	21
3.10.	Aktivnosti primalje kod trudnica sa neurološkim bolestima .....	23

3.10.1. Pravila za vježbanje u trudnoći .....	24
3.10.2. Vježbe disanja .....	24
3.10.3. Vježbe relaksacije .....	27
3.10.4. Vježbe za cirkulaciju .....	30
4. ZAKLJUČAK .....	33
5. SAŽETAK .....	34
6. SUMMARY .....	35
7. LITERATURA .....	36
8. ŽIVOTOPIS .....	38

# **1.UVOD**

Trudnoća i porod obuhvaćaju proces začeća, razdoblje nošenja i na samom kraju donošenja ljudskog bića na svijet. To je prirodan proces koji je genetski i biološki savršeno točno predodređen (1). U tom razdoblju kod žena se događaju određene promjene u njezinom metabolizmu i na njezinom tijelu. Takve promjene mogu utjecati na svakodnevne aktivnosti žene, na njezinu okolinu i obitelj. U 80 % slučajeva trudnoća i porod proteknu bez komplikacija, a ostatak trudnoća i poroda može biti praćen lakšim ili težim komplikacijama. Takve komplikacije mogu dovesti do rizične trudnoće, a takvom nazivamo svaku trudnoću kod koje su prisutni čimbenici koji ometaju njezin normalan, prirodan tijek. Neurološke bolesti mogu trudnoću učiniti rizičnom. Kako ne bi došlo do nekih ozbiljnih komplikacija na takve trudnoće treba posebno obratiti pažnju.

## **1.1. Neurološke bolesti**

Neurološke bolesti u trudnoći lako mogu postati jedan od uzroka rizičnih trudnoća. Te bolesti čine veliku skupinu čiji se uzrok nalazi u mozgu, kralježničnoj moždini, perifernom živčanom sustavu, živčano-mišićnoj spojnici i u mišićima. Ovi procesi mogu biti malformacijski, degenerativni, infektivna ili autoimuna upala, deficitarni sindromi, toksični, neoplazmatsko bujanje, kompresivni spondilogeni, itd. Trudnoća, porod i babinje u svom razdoblju utječu na promjene koje se odražavaju na ženin metabolizam i mogu mehaničkim faktorima dekompenzirati latentnu patologiju ili ubrzati proces u razvoju (2).

### **1.1.1. Multipla skleroza**

Multipla skleroza (MS) je kronična demijelinizacijska bolest središnjeg živčanog sustava koja dovodi do invaliditeta oboljelih (3). Uzroci ove bolesti nisu u potpunosti poznati. Međutim, smatra se da ona nastaje autoimunom reakcijom, a takva reakcija je posljedica kompleksnog odnosa genetičkih čimbenika i čimbenika okoline. Pretpostavlja se da autoimuna reakcija u genetski osjetljive osobepočinja sustavnom infekcijom koja uzrokuje oslobađanje gama interferona (limfociti). Zatim ta upalna tvar

aktivira T limfocite (CD4) koji se priljubljuju na adhezijske molekule na površini endotela krvnih žila postkapilarnih venula i aktiviraju ih, a to omogućava prolaz aktiviranih T limfocita u središnji živčani sustav. Nakon ulaska T limfocita u središnji živčani sustav, njihovi receptori odgovaraju na antigen koji se nalazi na molekulama astrocita i makrofaga. Citokini izazivaju lokalnu upalnu reakciju s oštećenjem krvnomozgovne barijere, a to dovodi do daljnjeg ulaza limfocita i monocita u središnji živčani sustav i njihovog gomilanja u području upale (4). Jedna od glavnih karakteristika MS je oštećenje mijelinske ovojnice oko živčanog tkiva na samom početku bolesti zajedno s manjim oštećenjem aksona. Usporenje širenja živčanog impulsa s posljedicom neuroloških ispada uzrokuje demijelinizacija živčanog vlakna.

U toj fazi bolesti neurološki ispadi uglavnom su reverzibilni, ali napredovanjem bolesti može doći i do intenzivnijeg oštećenja živčanih vlakana s posljedicom ireverzibilnosti neuroloških ispada. Do oštećenja mijelina dolazi kombinacijom djelovanja citokina i citoksičnih stanica. Kod kronične MS do gubitka oligodendrocita dolazi zbog smanjenja reparativnih procesa i razvoja većih aksonalnih oštećenja koji uzrokuju definitivne neurološke ispade. Kao što je već spomenuto, MS je kronična neurološka bolest koja se najčešće javlja u dobi između 20. i 35. godine života. Dva puta je češća kod žena nego li u muškaraca (5). MS u trudnoći može biti veliko opterećenje za žene i njihove liječnike pa na takvu trudnoću treba posebno obratiti pažnju i biti spreman na moguće probleme koji se mogu javiti.

#### **1.1.1.1. Osnove kliničkog tijeka bolesti**

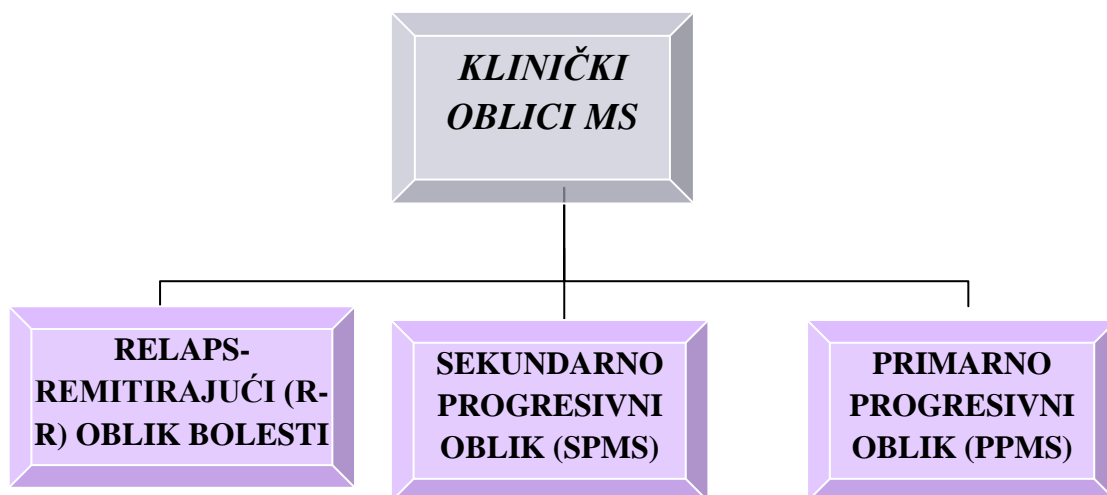
Zamagljeni vid, dvoslike, slabost, obamrlost, gubitak ravnoteže ili nespretnost samo su neki od uobičajenih početnih simptoma MS. Poslije se pogoršavaju simptomi, potom dolazi do njihove stabilizacije, zatim ponovno do pogoršanja navedenih simptoma u razdoblju od 4 do 8 tjedana. Do pojave novih simptoma može proći nekoliko mjeseci ili čak godina pa takvu fazu nazivamo *sekundarno progresivna faza*. Progresija simptoma kod jedne trećine oboljelih je postupna i zna trajati mjesecima pa čak i godinama. Takav tijek MS karakterističan je za oboljele nakon 35. godine i najčešće se javlja kao progresivni poremećaj hoda (6). U 10 % pacijenata javlja se



primarni progresivni oblik od početka bolesti bez kliničkih relapsa (ispada). Najveća dilema kod MS je kada će doći do invalidnosti pacijenta. Uz sve poznato o samoj bolesti vrlo je ograničeno predviđanje samog ishoda bolesti. Zato kod žena s multiplom sklerozom može nastati problem kada planiraju reprodukciju, jer u vrijeme kada bi trebale imati najviše snage za angažiranje oko odgoja i podizanja djece lako im se može dogoditi da zbog uznapredovale bolesti pate od nekog oblika invalidnosti (3).

### 1.1.1.2. Klinički oblici multiple skleroze

Multipla skleroza se može javiti u nekoliko karakterističnih oblika.



Slika 1. Prikaz kliničkih oblika multiple skleroze

**Izvor:** Đelmiš Josip ; Šoštarko Marija ; Ivanišević Marina, Neurološke bolesti u trudnoći, Zagreb, Vlastita naklada, 2002.

### **1.1.1.3. Dijagnoza multiple skleroze**

Dijagnoza MS uglavnom se postavlja na temelju kliničkih simptoma., ali osim kliničkih jednako važni su i paraklinički pokazatelji. Važna je diseminacija neuroloških ispada u vremenu i prostoru. Vremenska diseminacija označava vremensku pojavnost neuroloških simptoma, a prostorna diseminaciju simptoma koji nastaje zbog zahvaćenosti različitih područja u središnjem živčanom sustavu. Najčešće su to simptomi ispada osjeta, motorike, vida, ravnoteže, mikcije ili podražajni simptomi poput Lhermitteovog znaka, hemifacijalnog spazma, miokimij i sl. Da bi se postavila dijagnoza potrebno su minimalno dva relapsa bolesti. U parakliničke pokazatelje spada magnetska rezonancija mozga i vratne moždine, ovisno o simptomima, i drugih dijelova kralješničke moždine. Da bi se potvrdila bolest preko magnetske rezonance uz klinički tipične simptome prisutan je hipertenzivni signal u T2 mjernoj slici, koji je ujedno i karakterističan za demijelinizacijska oštećenja središnjeg živčanog sustava (7). Kao i sve autoimune bolesti tako je i MS češća u žena nego u muškaraca. Neka eksperimentalna istraživanja su pokazala kako je testosteron jedan od glavnih protektivnih čimbenika u nastanku eksperimentalnog encefalomijelitisa, kao i modulacijska svojstva testosterona i estriola (8,9,10).

### **1.1.2. Epilepsija**

“Epilepsijase definira kaoparoksizmalni poremećaj funkcije središnjeg živčanog sustava, koji je izazvan ponavljanjem abnormalnog, ekscesivnog, sinkroniziranog i stereotipnog izbijanja. Takvo ekscesivno neuralno izbijanje klinički se manifestira epileptičkim napadajem (ictus), a ponavljanjem napadaja dijagnosticira se epilepsija”(11).

Postoje tri stanja koja mogu dovesti do nekontroliranih neuronalnih izbijanja koji mogu izazvati epileptogenezu, a to su:

- Ekscesivna neuronalna ekscitacija
- Smanjena inhibicija
- Lokalna hiperiritabilnost

Najčešći čimbenici koji mogu dovesti do prethodno navedena tri stanja su:

- 1. Genetski (nasljedni) čimbenici**
- 2. Prenatalna moždana oštećenja**
- 3. Perinatalna moždana oštećenja**
- 4. Hipertermija**
- 5. Infekcija središnjeg živčanog sustava**
- 6. Kranocerebralne trauma**
- 7. Intrakranijske neoplazme**
- 8. Cerebrovaskularni incidenti**
- 9. Toksički i metabolički čimbenici**

Ova bolest je vrlo učestala. Javlja se u prosjeku 80 oboljelih na 100 000 stanovnika godišnje. Njezina prevalencija iznosi 5- 10 slučajeva na 1000 osoba. Postoje slučajevi sa samo jednim ili dva epileptička napadaja, a takvih slučajeva zabilježeno je u oko 20 od 100 000 osoba svake godine. Najveća učestalost razvitka epilepsije događa se u dojenačko doba i ranom djetinjstvu, a odmah nakon toga i kod starijih osoba. U posebno rizičnu skupinu za oboljevanje od epilepsije izdvajamo trudnice koje spadaju u specifičnu populaciju. U tu skupinu spadaju ne samo zbog fizioloških hormonskih promjena u fertilnoj dobi nego i tijekom trudnoće, poroda, ali i kasnije za vrijeme menopauze. Možemo reći da je to velik medicinski problem, osobito ako znamo da u svijetu od epilepsije boluje negdje oko 25 milijuna žena. Komplikacije kod trudnica s epilepsijom su dva puta učestalije nego kod ostalih. Krvarenje u trudnoći, prijevremeni porod, abrupcija posteljice, preeklampsija, mrtvorodenost, intrauterini zastoj fetusa, malformacije i niski IQ samo su neke od njih. Pretpostavlja se da antikonvulzivi mogu biti jedan od čimbenika nastanka takvih komplikacija, ali i česta pojava epileptičkih napadaja utječe na majku i dijete. Takve trudnice imaju lošiji ishod trudnoće u odnosu na trudnice kod kojih je bolest dobro kompenzirana (12, 13).

ILAE (International League Against Epilepsy) je donijela nekoliko sindromskih i semioloških klasifikacija epilepsije, ali od svih koristi se ona donešena 1982. godine po kojoj epilepsiju dijelimo na:

## **1. Generalizirane epilepsije s dobno definiranim početkom bolesti**

Kriptogene ili simptomatske generalizirane epilepsije svih dobi

Simptomatske generalizirane epilepsije

## **2. Lokalizacijske ovisne epilepsije**

Lokalizacijski ovisne simptomatske epilepsije

Ekstratemporalne epilepsije

## **3. Epilepsije i epileptički sindromi (fokalni ili generalizirani)**

## **4. Specijalni epileptički sindromi**

Lijekovi koji mogu inducirati epileptičke napadaje:

1. Antibiotici (Penicilin, Isoniazid, Cyclocerine)
2. Hipoglikemijski lijekovi (Insulin, Phenformin)
3. Hormonski/ metabolički preparati (Prednisone, oralni kontraceptivi, Oyytocin)
4. Kardijalni antiaritmici (Lidocaine i. v., Procainamide i. v.)
5. Antidepresivi/ antipsihotici (triciklički antidepresivi, antikolinergički lijekovi, litijum)
6. Stimulansi (Aminophylline, Teophylline, Amphetamine)
7. Anestetici (Halothane, Methohexital)
8. Napadaji za vrijeme apstinencije od nekih lijekova iz terapije, alkoholna apstinencija
9. Opijati, kanabinoidi
10. Radiološka kontrastna sredstva
11. Antimalarici
12. Antispastički lijekovi (Baclofen)

### **1.1.3. Periferne neuropatije**

Oboljenja perifernih živaca nazivamo neuropatije. One se mogu podijeliti na nasljedne i stečene. U stečene neuropatije ubrajamo: upalne ili autoimune, traumatske, kompresivne, toksične (alkohol, citostatici), metaboličke (dijabetes melitus, malnutricijske), paraneoplastičke (3).

### **1.1.3.1. Mononeuropatije**

Mononeuropatija je oštećenje jednog živca, najčešće traumatska ili kompresivna rijetko idiopatska. Kod traumatskih oštećenja živaca može biti više oblika oštećenja:

**NEUROTMESESIS-** živac je teško oštećen s teškim oštećenjem aksona i ovojnice. Uglavnom je potrebno operativno liječenje.

**AKSONOTMESESIS-** oštećenje aksona s distalnom Walerijanovom degeneracijom aksona. Stupanj oporavka ovisi o stupnju oštećenja.

**NEUROPRAXIA-** oštećenje mijelinske ovojnice, sa smetnjama provođenja, a oporavak je najbrži i najbolji.

Ako se radi o oštećenju više živaca, sa većim simetričnim oštećenjem u distalnim djelovima nogu i ruku, riječ je o polineuropatiji. Kada se radi o poremećaju koji je prisutan u više pojedinačnih živaca, a javlja se pri različitim autoimunim poremećajima (vaskulitis), nekad i u dijabetičara, radi se o mononeuropatijskom multipleksu. Periferni živci su živci koji sadrže osjetna, motorička i autonomna živčana vlakna. Aksoni kod perifernih živaca podijeljeni su na A, B i C vlakna, te na mijelizirana i nemijelizirana vlakna. Kod netraumatskih neuropatija razlikujemo demijelinizacijske ili aksonalne. Demijelinizacijska neuropatija će biti ako se radi o oštećenju pretežito mijelinske ovojnice. A aksonalna neuropatija ako je ovojnica očuvana, a oštećenje zahvaća uglavnom aksone i takva neuropatija je znatno teža i ima teži oporavak (3).

### **1.1.3.2. Klinički tijek**

Neuropatije s obzirom na klinički tijek mogu biti akutne, kronične ili s fazama pogoršanja i poboljšanja.

### **1.1.3.3. Dijagnoza**

Dijagnozu možemo postaviti na temelju dobro ispitane anamneze i kliničkog pregleda s posebnim osvrtom na motoriku, osjet, reflekse, bolne fenomene, lokalizirana mjesta iritacije živca, odstupanja u vlažnosti, boji i temperaturi pojedine regije kože (3).

### **1.1.3.4. Upalne polineuropatije**

Akutni poliradikuloneuritis ili Guillain Barreov sindrom (GBS) je akutna demijelinizacijska poliradikuloneuropatija. Klinička slika očituje se progresivnom motoričkom slabošću, hipo ili arefleksijom i osjetnim ispadima. Simptomi ove bolesti obično se počnu razvijati unutar 2- 4 tjedna. Počinje s pojavom parestezija distalno na stopalima koji se zatim šire prema proksimalno i prati ih motorička slabost. Dijagnozu bolesti postavljamo na temelju likvorskog nalaza (povišeni proteini uz uredan broj stanica) i elektrofiziološki (EMNG- demijelinizacijska polineuropatija). Bolest zahvaća sve dobne skupine. Bolesnici s GBS liječimo plazmeferezom ili imunoglobulinima. Da bi liječenje bilo uspješnije terapiju je potrebno primjeniti što ranije. Kod trudnica s ovom bolešću preporuča se ista terapija. Ali tretman kod takvih bolesnica mora biti pod multidiscipliniranim pristupom. U Švedskoj postoji 15 godišnja epidemiološka studija GBS, trudnoće i 90 dana nakon poroda koja je pokazala da je učestalost GBS veća nakon poroda odnosno u prva dva tjedna nakon poroda (14).

### **1.1.3.5. Dijabetička neuropatija**

Dijabetička neuropatija jedna je od komplikacija šećerne bolesti, a može se javiti u nekoliko oblika. Vrlo je česta, 70-80 % dijabetičara pokazat će znakove težeg ili lakšeg oblika (11). Kod mlađih dijabetičara može biti asimptomatska. Uglavnom je kombinirana, demijelinizacijska i aksonalna neuropatija. Kod nekih bolesnika može biti prisutna i bolna dijabetička neuropatija. Poremećaje krvnog tlaka, poremećenu funkciju visceralnih organa, oštećenu kontrolu sfinktera itd. može uzrokovati autoimuna

neuropatija. Nekad se osim polineuropatije može pojaviti i mononeuropatija. Kod dijabetičke neuropatije mogu se primijeniti antidepressivi i antiepileptici.

Dobra regulacija glikemije na prvom je mjestu kod terapije dijabetičke neuropatije. Ona izaziva manje problema kod trudnica za razliku od retinopatije i nefropatije. Može doći do oscilacija krvnog tlaka i disfunkcije visceralnih organa pa iz tog razloga autonomna neuropatija u trudnoći, a i inače, najopasniji je oblik. Posebno opasna može biti ako se radi o gastroparezi, a terapija je simptomatska. Za žene u generativnoj dobi ova neuropatija je od najveće važnosti za trudnoću. Obično se javlja udružena s nekim drugim manjim ili više razvijenim oblikom dijabetičke neuropatije, rijetko sama (3).

### **1.1.3.6. Hereditarne neuropatije**

Hereditarne neuropatije su neuropatije koje su genetski uzrokovane. Najčešća je senzomotorna polineuropatija M. Charcot- Marie- Tooth tip I ( CMTI). Postoji više tipova, a sa klinički istim simptomima javlja se i distalna hereditarna spinalna amiotrofija. To su genetski različite skupine, ali klinički s istim i vrlo sličnim simptomima. Bolest se javlja u kasnijoj dobi ili adolescenciji sa sporim napredovanjem. Klinička slika karakterizirana je hipotrofijom ili atrofijom mišića stopala i peronealnih mišića, nešto manje mišića šaka i natkoljenica. Bolesnici imaju karakteristični deformitet stopala: stopalo ima visoke svodove s čekićasto formiranim prstima i kontrakturama u skočnim zglobovima (15, 16).

U jednom istraživanju koje obuhvaća retrospektivnu analizu i pregled 21 žene s CMTI i 45 trudnoća, autori su u 17 (81 %) bolesnica zabilježili pogoršanje neuropatije; od toga kod 11/17 pogoršanje je perzistiralo i nakon poroda. No, na sami tok trudnoće i porod nije bilo negativnog utjecaja (17).

#### **1.1.4. Miastenija gravis**

Miastenija gravis je autoimuna bolest koja zahvaća neuromuskularnu spojnicu odnosno imunosni poremećaj pri kojem dolazi do stvaranja autoagresivnih protutijela koji remete kontrakciju skeletnog mišića. Naziv miastenija nastala je od riječi grč. myo što znači mišić, i asthenia što označava gubitak snage. Imenu ove bolesti pridodaje se pseudoparalytica, od grč. pseudas- lažan i grč. paralysis- kljenut. Upravo to obilježava najbitniju osobinu ove bolesti, a to je slabost, odnosno kljenut koja je promjenjiva, a ne konstantna, kao kod bolesti neurogene ili miogene etiologije. U kliničkoj slici ove bolesti prevladava pojava zamora i mišićne slabosti nakon izvođenja pokreta, koja bi bila izraženija i intenzivnija ako je bolesnik bio izložen fizičkom ili psihičkom naporu. Do zamora i mišićne slabosti dolazi zbog oslobođenih molekula acetilkolina koje ne uspijevaju aktivirati acetilkolinske receptore i izazvati pojavu električnog potencijala motorne pločice. U tom procesu spriječavaju ih protutijela na tim receptorima, koja se lakim lancima vežu na njih, a teškim aktiviraju komplement koji litički djeluje na motornu pločicu. Takva protutijela mogu prijeći transplacentarno u krvotok djeteta i uzrokovati neonatalnu miasteniju. MG je bolest koja zahvaća sve dobne skupine. Ako su oboljeli mlađi od 40 godina u toj skupini prevladavaju žene sa 3:1, dok u dobi iznad 50 godina prevladavaju muškarci sa 2:1(3).

#### **1.1.5. Bolesti motoričkih neurona**

Slabost mišića i prateći motorički deficit jedno je od glavnih obilježja bolesti motoričkih neurona. Kod takvih bolesti dolazi do promjena u tijelima motoneurona te nakon toga slijedi propadanje njegovih ostalih dijelova. Takve bolesti mogu biti nasljedne ili stečene.

S obzirom na zahvaćenost motoneurona bolest se može podijeliti u nekoliko skupina:

- bolesti kod kojih dolazi do propadanja tijela perifernih motoneurona (spinalne mišićne atrofije)
- atipične bolesti perifernih motoneurona



- bolesti perifernih motoneurona, uzrok im je virus (poliomijelitis)
- bolesti s promjenama u tijelima isključivo centralnih motoneurona (primarna lateralna skleroza)
- bolesti kod kojih dolazi do propadanja tijela perifernih i centralnih motoneurona (amiotrofična lateralna skleroza)

Neke od ovih bolesti mogu biti nasljedne, stečene, neke se mogu javiti prvim kliničkim znakovima i simptomima već intrauterino ili u daljnjem tijeku života pa neke od njih mogu predstavljati dodatan problem u trudnoći (3).

## **2.CILJ RADA**

Cilj ovog rada je prikazati utjecaj neuroloških bolesti na trudnoću, njihovo ponašanje i liječenje za vrijeme trudnoće te ulogu primalje kod takvih trudnica.

## **3. RASPRAVA**

### **3.1. Vođenje trudnoće kod multiple skleroze**

Trudnice koje boluju od MS trebaju imati uobičajenu perinatalnu njegu. Kako bi se izbjeglo razvijanje sideropenične anemije potrebno je da trudnice tijekom trudnoće i tri mjeseca poslije poroda uzimaju supstituciju preparatima željeza. Jako je važno pravovremeno dijagnosticirati svaku infekciju u trudnice, a osobito ako se radi o infekciji mokraćnih puteva. Pacijentice oboljele od MS tijekom trudnoće izložene su visokom riziku razvijanja uroinfekcije i pijelonefritisa koji ujedno predstavljaju i jednu od najozbiljnijih perinatalnih komplikacija kod takvih trudnica. U anamenzi trudnica s MS s recidivirajućim uroinfektima potrebno je provoditi profilaksu antibiotikom (ampicilinom). Moguće su neke komplikacija kod MS u trudnoći koje mogu dovesti do prijetjećeg prijevremenog poroda kojeg liječimo primjenom antagonista oksitocina.. Ako je prisutna hipertenzija može se primijeniti magnezijev sulfat. MS u trudnoći ne mora značiti i loš perinatalni ishod i kongenitalne malformacije (3). Kod oboljelih trudnica od MS oštećenje neurona u fetusu ne izazivaju nužno i demijelinizirajuća protutijela u serumu (18). No, nije upitno postoji li genetska sklonost za razvijanje MS. Apsolutni rizik od nasljeđivanja kod prve generacije u obitelji je manji od 5%, a to je 20- 40 puta veći rizik nego u općoj populaciji. Indikacije za carski rez u terminu kod MS jednake su kao i kod zdravih trudnica. Uglavnom se preporučuje vaginalni porod, ali potreban je bolji nadzor kada se radi o trajanju drugog porodnog doba. Zbog brže iscrpljenosti roditelje preporuča se primjena steroida tijekom cijelog poroda u pacijentica koje su više od dva tjedna tijekom prethodne tekuće godine uzimale dozu od 10- 20 mg/dan. Ukoliko se utvrdi da postoji indikacija za carski rez, nema jasnih stavova o prednostima opće anestezije u odnosu na epiduralnu. Upravo zbog visoke incidencije relapsa MS nakon primjene spinalne anestezije ta vrsta anestezije treba ostati kao rezervni izbor (3).

### **3.2. Prevencija i liječenje relapsa MS u trudnoći i puerperiju**

Kod trudnica sa MS preporuča se da žena prije same trudnoće prestane uzimati sve imunosupresivne lijekove i one koji joj nisu od bitnog značaja. To se savjetuje zbog

dokazane teratogenosti određenih lijekova. Neki od njih su azatioprinom, ciklosporin i slični citostatici. U prvom tromjesečju poželjno je izbjegavati diazepam, fenitoin i karbamazepin, jer upravo takvi lijekovi uzrokuju povišenje učestalosti malformacija u djeteta. Prednizolon je lijek koji se često koristi u liječenju akutnih egzacerbacija i nije teratogen, ali može uzrokovati neonatalnu adrenalnu supresiju. Ako se primaju u prvom tromjesečju adrenokortikotropni hormoni mogu uzrokovati virilizaciju ženskog fetusa. Kod MS za vrijeme trudnoće zbog pogoršanja simptoma ponekad je neophodna kratkotrajna primjena kortikosteroida. U trudnoći su učestalije urinarne infekcije. Pa tako mogu biti uzrokovane neurogenom disfunkcijom mokraćnog mjehura. Ukoliko se radi o tome tada je često potrebna profilaksa uroantisepticima i intermitentna kateterizacija. Isto tako mogu biti uzrokom pritiska gravidnog uterusa koji može pogoršati simptome zbog kompresije mokraćnog mjehura pa infekcije bivaju još učestalije.

Trudnicama sa MS u porodu nije potrebna posebna skrb, osim kod onih s posebnom mijelopatijom, koje ne osjećaju trudove i koje zbog pareze nisu u mogućnosti aktivno sudjelovati u mišićnim kontrakcijama. Ukoliko je prisutna spastičnost koristi se baklofen, dok se uglavnom preporuča izostanak diazepamama, a osobito u posljednjem tromjesečju. Poznato je da imunoglobulini imaju pozitivan učinak na razvoj MS-a pa se preporuča njihova primjena prije i neposredno nakon poroda zbog prevencije egzacerbacije bolesti. Normalna je primjena 60 g imunoglobulina podijeljeno na tri dana nakon poroda i 10 g mjesečno u bolesnica s većim rizikom za egzacerbaciju (3).

### **3.3. Dojenje i multipla skleroza**

Multipla skleroza ne utječe na sposobnost majki da doji svoje novorođenče. U nekoliko istraživanjima je dokazano da dojenje nema nikakav nepovoljan utjecaj na bolest. Preporučljivo je da tijekom noći majka ne doji već taj obrok zamijeni izdojenim mlijekom u toku dana, kako bi se izbjeglo dodatno iscrpljivanje njezinog organizma (3).

### **3.4. Lijekovi u terapiji multiple skleroze koji mogu utjecati na fertilitet, trudnoću i dojenje**

U trudnoći primjena nekih lijekova može biti opasna za trudnicu i njezino dijete. Kod egzacerbacije MS u što većeg broja pacijenata preporuča se izbjegavati koristiti prednizon i ACTH-a koji mogu biti teratogeni. Najveći rizik od teratogenosti lijeka ili virilizacije ženskog fetusa je za vrijeme prvog trimestra, dok je u kasnoj trudnoći prisutan rizik od supresije nadbubrežne žlijezde pri primjeni visokih doza kortikosteroida. Također za vrijeme prvog trimestra treba izbjegavati primjenu ACTH koji može stimulirati androgenu produkciju u nadbubrežnim žlijezdama majke što bi moglo završiti virilizacijom ženskog fetusa. Ako je potrebna primjena steroida za vrijeme trudnoće kod terapije MS preporuča se doza od 30 mg/dan/7 dana kako bi se stabilizirali simptomi osnovne bolesti. Amenoreju kod žene može izazvati primjena imunosupresivnih i citostatičkih lijekova poput Azatioprina (Imuran) i ciklofosfamida, a azospermiju u muškaraca sve do problema steriliteta. Prema Food and Drug Administration (FDA) oba lijeka su klasificirana u D kategoriju lijekova. Teratogeni učinak Azatioprina opisan je u studiji kod 44 novorođene djece kod kojih je njih 4 imalo velike prirođene anomalije (19). Kad je riječ o dojenju kod majki koje su pod imunosupresivnom terapijom ne preporuča se, jer kod novorođenčeta može doći do nepoželjnih i poznatih nuspojava takve terapije, a jedna od njih može biti i supresija neonatalne koštane srži (3).

### **3.5. Utjecaj trudnoće na epilepsiju**

Kod većine žena koje boluju od epilepsije za vrijeme trudnoće ostaje ista klinička slika i pojava epileptičkih napadaja. No, kod žena koje imaju katamenijalnu epilepsiju broj napadaja u trudnoći značajno se smanjuje, dok se kod 30 % žena broj napadaja povećava. Najčešće su to bolesnice koje imaju minimalno dozvoljenu terapijsku koncentraciju antiepileptika u krvi ili je ona manja od dozvoljene, te trudnice koje su same smanjile dozu lijeka ili su u potpunosti prestale uzimati lijekove (3).

### **3.6. Utjecaj hormona na epileptičke atake**

Hormoni imaju utjecaj na epileptičke atake. Kod gotovo polovice žena dokazano je da menstrualni ciklus utječe na frekvenciju epileptičkih ataka. Najučestalija pojava epileptičkih ataka je u perimenstrualnom razdoblju i u folikularnoj fazi menstrualnog ciklusa. Bitno je naglasiti i katamenijalnu epilepsiju kao poseban oblik epilepsije koji ima izravnapovezanost vrijednosti ovarijalnih hormona i neuronalne ekscitabilnosti. Veliki utjecaj na reproduktivnu disfunkciju u žena s epilepsijom imaju i antiepileptici. U 80% žena koje su uzimale valproate prije 20- tih godina prisutni su policistični jajnici. Osim toga primjena valproata i karbamazepina iznimno povećava učestalost policističnih ovarija i sindroma policističnih ovarija. Za razliku od antiepiletika, oralni kontraceptivi ne pogoršavaju učestalost epileptičkih ataka kod žena (3).

### **3.7. Laktacija u majki oboljelih od epilepsije**

Postoji nekoliko opisanih slučajeva u vezi laktacije u majki oboljelih od epilepsije. Na temelju prikaza slučaja koji govori o methemoglobinemiji u novorođenčeta čija majka je za vrijeme dojenja uzimala fenitoin i prikaza slučaja novorođenčeta s trombocitopeničnom purpurom i anemijom koja je inducirana valproatima možemo zaključiti da ne postoje kontraindikacije za dojenje. Jedino što može dovesti do pojave epileptičkih ataka je manja iscrpljenost majke te manje neprospavanih noći, ali to nema utjecaja na dijete (3).

### **3.8. Dijabetična autonomna neuropatija i trudnoća**

Ova neuropatija zahvaća doslovno sve organske sustave, najčešće kardiovaskularni, gastrointestinalni, genitourinarni, a izaziva i ozbiljne metaboličke učinke koji ometaju normalnu regulaciju glikemije.

U tablici 1. prikazani su neki od simptoma koji se očituju u svakom od ovih sustava nakon šta su zahvaćeni dijabetičnom autonomnom neuropatijom.

**Tablica 1.. Simptomi autonomne neuropatije**

<b>Kardiovaskularni simptomi</b>	<b>Gastrointestinalni simptomi</b>	<b>Genitourinarni simptomi</b>	<b>Simptomi periferije</b>	<b>Metabolički simptomi</b>
tahikardija u mirovanju ortostatska hipotenzija asimptomatski infarkt miokarda, kongestivno srčano zatajenje i nagla smrt	gastropareza proljevi i konstipacija	disfunkcija mokr. mjehura erektilne disfunkcije	gustatorna hiperhidroza promjenjena reakcija zjenica oštećenje neurovaskularnog krvnog protoka edem	neraspoznavanje hipoglikemije nesposobnost reagiranja na hipoglikemiju

**Izvor:** Đelmiš J, Šoštarko M, Ivanišević M. Neurološke bolesti u trudnoći. Zagreb, Vlastita naklada, 2002.

U trudnoći se mogu zanemariti neki od simptoma autonomne neuropatije kod dijabetičarki. Mučnina i povraćanje znaju se prepisati hiperemezi, iako je moguć poremećaj želučanog motiliteta.

Najviše 40% trudnica s dijagnosticiranom neuropatijom ima manifestirane simptome bolesti, dok ostale imaju asimptomatski oblik. U jednom istraživanju dokazano je da se samo u četvrtine trudnica s inzulin ovisnim dijabetesom javlja mučnina i opstipacija, ortostatska hipertenzija i pojačano znojenje kod 10% njih, dok cistopatija, povraćanje i proljev su prisutni kod 5% trudnica (20). U literaturi pronalazimo slučajeve sa uspješno dovršenim, ali i s teško opterećenim trudnoćama s autonomnom neuropatijom, no i neke sa naglom srčanom smrću majke unutar

petogodišnjeg razdoblja od poroda (21). Dok neki autori navode poboljšanje simptoma kod autonomne neuropatije za vrijeme trudnoće, što može upućivati na bolju skrb i bolju regulaciju glikemije, drugi navode kako dolazi do pogoršanja tijekom trudnoće, ali s regresijom simptoma nakon poroda (22, 23).

### **3.9. Miastenija gravis i trudnoća**

Prvi znakovi bolesti mogu se javiti kad je bolesnik izložen nekoj stresnoj situaciji ili kad se u organizmu odvijaju neke endokrinološke promjene kao što je trudnoća. Budući da je MG česta među mlađim ženama opstretičari mogu računati na to da će se kad tad s njom susresti. U trudnoći kod 1/3 trudnica bolest se pogoršava, a kod 2/3 bolest ne pokazuje promjene ili dolazi do remisije. U puerperiju se imunološka reaktivnost organizma ponovo aktivira, a to može biti razlog mogućeg pogoršanja bolesti u trudnoći. Trudnice s miastenijom gravis moraju biti pod nadzorom opstretičara i neurologa, a kada dođe do poroda treba biti prisutan i pedijatar neonatolog. Zbog opasnosti od spontanog pobačaja kod trudnica s miastenijom gravis savjetuje im se izbjegavanje težih fizičkih aktivnosti i izlaganje bilo kakvom opterećenju. Sam porod kod njih odvija se kao i kod zdravih trudnica. Nema potrebe za carskim rezom osim ako ne postoji opstretička indikacija ili ako se radi o iznimno teškom pogoršanju MG, tada to može biti razlog za dovršenje trudnoće. Ukoliko dođe do potrebe za kirurškim djelovanjem potrebno je pripremiti i prilagoditi anesteziju u kojoj se ne koriste tvari koje imaju blokirajuće djelovanje na neuromuskularnu spojnicu. Nakon poroda novorođenče može pokazati iznimnu mlohavost mišića, oslabljenu funkciju bulbarno inerviranih mišića kao i oslabljeno disanje. Ukoliko dođe do takve situacije novorođenčetu je potrebno pružiti odgovarajuću pomoć, jer je riječ o miasteničnoj reakciji, koja će trajati onoliko dugo, koliko traju i n-ACh-R protutijela (protutijela na nikotinske acetilkolinske receptore), koje je dijete dobilo transplacentalnim putem od majke. Kod novorođenčeta nikotinacetilkolinski receptor razlikuje se od istog receptora kod odrasle osobe. Receptor novorođenčeta sadrži  $\gamma$  subjedinicu umjesto  $\alpha$  subjedinice koje pronalazimo kod odraslih. Znakovi neonatalne miastenije ne moraju biti odmah vidljivi, već se mogu javiti i drugi ili treći dan po porodu i zbog toga je potreban stalan nadzor novorođenčeta. Vrijeme trajanja neonatalne miastenije može biti od nekoliko



dana pa sve do 6 tjedana. Za to vrijeme novorođenče se hrani preko nazogastrične sonde, a ponekad je potrebna i mehanička ventilacija. Liječi se primjenom neostigmina 0,1 mg intramuskularno ili piridostigmina 0,15 mg (3).

### 3.9.1. Istraživanje o utjecaju miastenije gravis na trudnoću

U jednom istraživanju koje je provedeno u Klinici za ženske bolesti i porode Medicinskog fakulteta u Zagrebu od 1972. do 1999. godine liječeno je 65 bolesnica s MG, s ukupno 69 trudnoća. Kod njih se analizirao sam tijek trudnoće, porođaja i puerperija, ali i neonatalno razdoblje kod 70 djece rođene od majki koje imaju MG. Ustanovljeno je da je kod najvećeg broja bolesnica, njih 36 ili 52,2%, MG trajala kraće od 5 godina, kod 19 ili 27,5% njih između 5 i 10 godina, a kod njih 14 ili 20,3% više od 10 godina. Na temelju Tablice 2. možemo uočiti kako je najveći broj poroda dovršen spontano vaginalnim putem. Vakuum ekstrakcijom dovršeno je 6 poroda, od kojih 4 zbog skraćanja drugog porođajnog doba. 12 poroda dovršeno je carskim rezom, a od toga samo jedno zbog pogoršanja MG u 37. tjednu trudnoće, dok je u ostalim slučajevima indikacija bila opstetička.

**Tablica 2. Način dovršenja poroda u trudnica s MG**

Način dovršenja poroda	Broj	%
Vaginalno spontani	51	73,9
Vakuum ekstrakcija	6	8,7
Carski rez	12	17,4
Ukupno	69	100

**Izvor:** Đelmiš J, Šoštarko M, Ivanišević M. Neurološke bolesti u trudnoći. Zagreb, Vlastita naklada, 2002.

U 15,9 % bolesnica došlo je do pogoršanja MG u babinju (tablica 3). Pogoršanje se javilo kod bolesnica sa kraćim trajanjem bolesti i kod onih koje su imale prisutnu infekciju u puerperiju. Pojava neonatalne miastenije zabilježena je kod 30% novorođenčeta. Za normalan tijek bolesti i trudnoće potrebna je uska suradnja opstretičara, pedijatra neonatologa, neurologa i anesteziologa u za to opskrbljenim centrima (3).

**Tablica 3. Pogoršanje MG u babinju i prolazna miastenija novorođenčeta u odnosu na prosječno trajanje bolesti i majke**

<b>Dijagnoza</b>	<b>Broj</b>	<b>Trajanje bolesti majke</b>
Pogoršanje MG u babinju	<b>11</b>	<b>5,6-2,4</b>
Bez pogoršanja MG u babinju	<b>58</b>	<b>6,3-4,7</b>
Novorođ. s tranzitornom MG	<b>21</b>	<b>4,9-3,8</b>
Novorođ. bez tranzitorne MG	<b>49</b>	<b>6,7-4,0</b>

**Izvor:** Đelmiš J, Šoštariko M, Ivanišević M. Neurološke bolesti u trudnoći. Zagreb, Vlastita naklada, 2002.

### **3.10. Aktivnosti primalje kod trudnica sa neurološkim bolestima**

Žene sa neurološkom bolesti trebale bi se prije trudnoće savjetovati s ginekologom i neurologom, ali i biti pod posebnim fizioterapeutskim nadzorom kako bi im se omogućila dobra priprema na trudnoću i sam tijekom trudnoće. Ukoliko je potrebno nakon poroda nadzor bi trebao biti još veći. U razdoblju prije trudnoće fizioterapeut bi trebao učiniti procjenu pacijentice koja je važna u daljnjoj izradi adekvatnog plana i programa fizioterapije. Na temelju procjene dobivamo uvid u trenutno stanje pacijentice pa na temelju toga možemo znati što očekivati tijekom trudnoće, a osobito u postpartalnom razdoblju. Za vrijeme prije trudnoće trebalo bi pripremiti buduću majku na trudnoću. Svaka osoba je različita i zbog toga je potrebno pružiti joj individualni tretman. U razdoblju trudnoće najvažnije je obratiti pažnju na tonus mišića i eventualnu prisutnost spazama te disanje. Faktori koji najviše doprinose teškoćama u aktivnostima svakodnevnog života trudnice su povećan tonus i spazmi. Vježbanjem se uvelike može utjecati na smanjenje mišićnog tonusa i spazama. Jako je važno dovesti tonus mišića u normalu, kako bi se što lakše podnijela trudnoća i olakšao sam porod. Relaksacijskim tehnikama, kao što su vježbe disanja i opuštanje, možemo utjecati na tonus mišića. U periodu prije trudnoće, tijekom trudnoće, prije i poslije poroda najveći naglasak je stavljen na edukaciju. Edukacija prije trudnoće podrazumijeva razgovor s fizioterapeutom o problematici koju pacijentica ima kako bi zajedničkim dogovorom utvrdili najefikasniji način rješavanja ili ublažavanja tegoba. Fizioterapeut educira pacijenticu o pravilnim načinima transfera, oblačenja i svlačenja, kako bi za vrijeme trudnoće pacijentica imala svladanu tehniku izvođenja aktivnosti. Sve to je važno svladati prije trudnoće, jer trudnoća sama po sebi donosi određene simptome i probleme i kod žena koje ne boluju od neuroloških bolesti, a oni su izraženije osjećaju kod žena koje boluju od njih. Dobro pripremljena žena za trudnoću podrazumijeva trudnicu koja će moći s minimalnim poteškoćama svladati cijelu trudnoću i postpartalni period. Dok nedovoljno pripremljena žena tijekom trudnoće morati nadoknaditi izgubljeno vrijeme pripreme.

U periodu tijekom trudnoće, prije i poslije poroda u edukaciji trudnice veliku ulogu ima primalja. Možemo reći da je to ujedno i jedna od važnijih uloga primalje. Primalja treba biti obaviještena o stanju trudnice koja boluje od neke neurološke bolesti. Ona je osoba koja treba biti profesionalna, odgovorna i pouzdana. Treba ostvariti dobru,

otvorenu i iskrenu komunikaciju sa pacijenticama. Primalja je ta koja pacijenticama pruža osjećaj sigurnosti, podrške, brige i savjete za razdoblje trudnoće, poroda i babinja. Ona postupa prema odredbama liječnika ginekologa. Osim edukacije, o samoj bolesti, njezinom ponašanju i liječenju za vrijeme trudnoće te komplikacijado kojih može doći kod majke i djeteta, prije i nakon poroda, njezina zadaća obuhvaća preventivne mjere, poduzimanje hitnih mjera u slučaju opasnosti i traženje medicinske pomoći.

### **3.10.1. Pravila za vježbanje u trudnoći**

U slučaju trudnice s neurološkom bolesti koja želi vježbati, primalja je dužna educirati je o pravilima za vježbanje u trudnoći. Dobrom edukacijom i usvojenim znanjem trudnica će moći na pravilan način izvoditi vježbe i pripremiti svoje tijelo na porod i ono što slijedi nakon njega. Primalja može objasniti i pokazati trudnici kako na pravilan način izvesti određenu vježbu., ukoliko trudnica nije bila u prilici usvojiti vježbe kod fizioterapeuta.

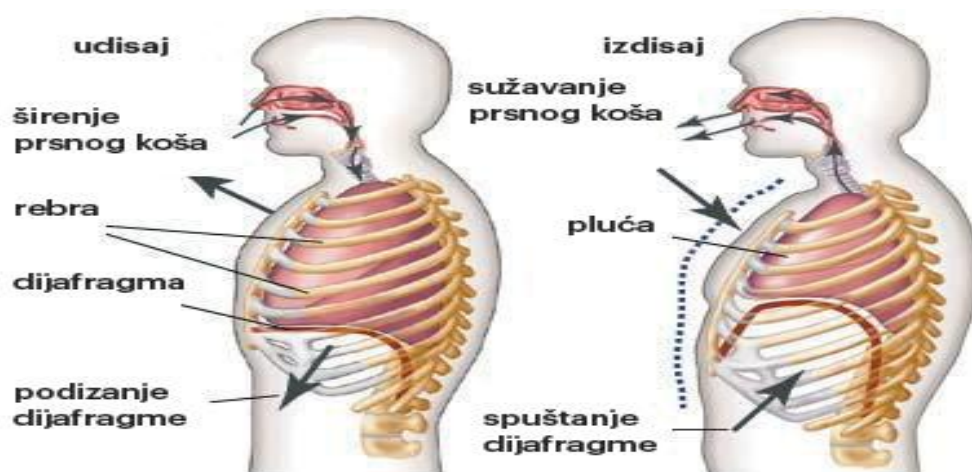
Ovo su neka od pravila za vježbanje u trudnoći:

- Otkucaji srca trudnice u minuti ne smiju biti veći od 140.
- Teža vježba ne smije trajati duže od 15 minuta.
- Poslije 4. mjeseca trudnoće treba izbjegavati vježbanje u ležećem položaju osim ako fizioterapeut ne procijeni suprotno.
- Potrebno je voditi brigu o odgovarajućem unosu kalorija i prehrani.
- Tjelesna temperatura majke ne smije biti iznad 38 C°.
- Odjeća za vježbanje treba biti pamučna i rastezljiva.
- Prije svakog vježbanja potrebno je isprazniti mokraćni mjehur.
- Ako se pri vježbanju ožedni, treba piti tekućinu koja nije slatka (24).

### **3.10.2. .Vježbe disanja**

Tijekom trudnoće potrebna je prilagodba dišnog sustava. Totalni plućni kapacitet se ne mijenja tijekom trudnoće, ali dolazi do povećanja minutne ventilacije za 50% kao rezultat smanjenja respiracijskog volumena. To dovodi do povećanja arterijske kisik napetosti na 106-108 mmHg u prvom tromjesečju i smanjenja na 101-106 mmHg u trećem tromjesečju. Osim toga dolazi i do povećanja potrebe za kisikom i unosa kisika za 10-20%. U trudnoći dolazi do povećane potrebe za kisikom i povećanog intenziteta

disanja zbog pritiska maternice na dijafragmu te dolazi do smanjenja dostupnosti kisika tijekom vježbanja. Zbog toga je potrebno prilagoditi intenzitet i trajanje vježbanja tijekom trudnoće kod trudnica s neurološkim bolestima. Dijafragma se pomiče i smanjenjuje se dišnikapacitet, a to povećava rizik za pojavu pneumonije, osobito kod trudnica s tetraplegijom. Kako bi se to izbjeglo važno je provoditi vježbe disanja tijekom trudnoće. Vježbe disanja omogućuju dolazak veće količine kisika u područje alveola, poboljšanje ventilacije cijelih pluća, izmjenu kisika i ugljičnog dioksida te poboljšanje dišnih funkcija, povećanja duljine i snage dišnih mišića te bolju prokrvljenosti (slika 2.).



**Slika 2. Prikaz utjecaja vježbi disanja**

Izvor: [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

### **Vježba 1**

Primalja govori trudnici da zauzme sjedeći ili ležeći položaj na boku. Zatim treba staviti jedan dlan na prsni koš, a drugi na trbušnu stjenku u području pupka. Objasni joj da kada duboko udahne dlan na trbušnoj stjenci se podiže, a drugi dlan na prsnom košu će se minimalno odignuti. A kad duboko izdahne na usta, dlan na trbušnoj stjenci će se spustiti, dok će se dlan na prsnom košu minimalno spustiti. Naglašava trudnici važnost pravilnog izdisaja zraka na usta koji treba biti produljen odnosno barem dva puta dulji od udisaja (slika 3.).

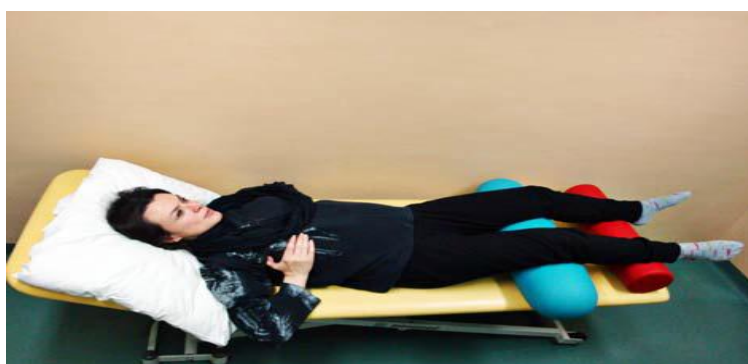


**Slika 3. Prikaz vježbe 1 disanja**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

## **Vježba 2**

Primalja govori trudnici da zauzme sjedeći ili ležeći položaj na boku. Zatim da stavi dlanove na prsni koš s bočne strane. Objasni joj da polako udahne zrak na usta puneći prni koš zrakom od baze prema vrhu pluća pri čemu dolazi do podizanja dlanova i cijelog prsnog koša. Dlan na trbušnoj stjenci se podiže, a drugi dlan na prsnom košu će se minimalno odignuti. A kad duboko izdahne na usta, dlan na trbušnoj stjenci će se spustiti, dok će se dlan na prsnom košu minimalno spustiti. Naglašava trudnici važnost pravilnog izdisaja zraka na usta pri čemu će doći do spuštanja prsnog koša i dlanova (slika 4.).



**Slika 4. Prikaz vježbe 2 disanja**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

### Vježba 3

Primalja govori trudnici da zauzme sjedeći ili ležeći položaj na boku. Prilikom udisaja zraka na nos treba opustiti trbušne mišiće (kao da se trbuh puni zrakom) pri čemu će doći do podizanja pupka, a prilikom izdisaja na usta potrebno je uvlačiti trbuh aktivacijom trbušnih mišića pri čemu dolazi do spuštanja pupka (slika 5.).



**Slika 5. Prikaz vježbe 3 disanja**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

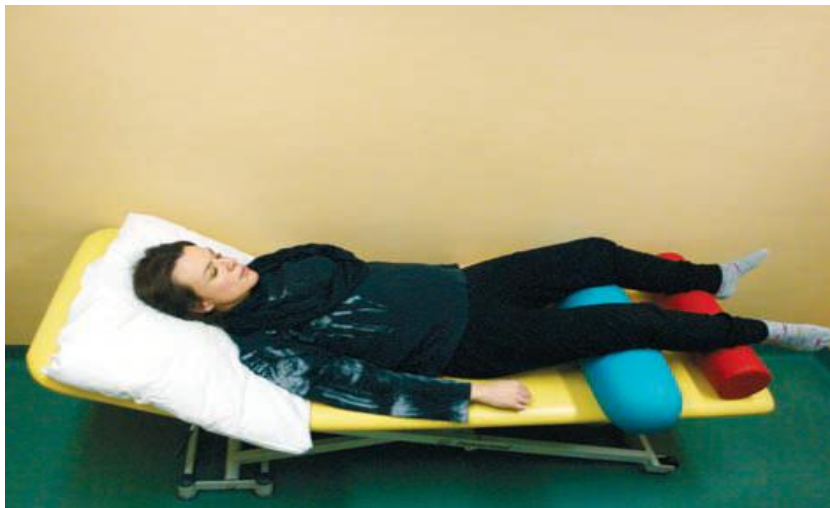
### 3.10.3. Vježbe relaksacije

Trudnice koje boluju od neuroloških bolesti najčešće kao najveći problem ističu spazme i povišen tonus mišića, stoga je bitno usmjeriti pažnju na tehnike relaksacije, s obzirom da relaksacijom možemo utjecati na smanjenje tonusa mišića. Razlikujemo nekoliko tehnika relaksacije, a svaka trudnica može za sebe izabrati odgovarajući oblik.

#### Vježba 1

Primalja govori trudnici da legne na leđa ili na bok. Naglašava joj kako je potrebno da misli na sebe i svoje disanje. Zatim da nekoliko puta duboko udahne i polako izdahne. Govori kako treba opustiti dijelove tijela koji su napeti i u grču. Pokušati otpustiti što je moguće više napetosti. Zatim pokušati okrenuti glavu na jednu i

drugu stranu te ju približiti uhom prema ramenu, prvo u desno potom u lijevo (ukoliko u nekom od pokreta nastane bol, ne nastavljati dalje). Ramena podignuti prema ušima i spuštati prema dolje, kao da hoće dotaknuti svoja koljena. Opustiti sve mišiće na tijelu. Prisjetiti se lijepih uspomena na nekoliko sekundi. Još jednom duboko udahnuti i polagano izdahnuti (slika 6.).



**Slika 6. Prikaz vježbe 1 relaksacije**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

## **Vježba 2**

Primalja govori trudnici da legne na leđa ili na bok.. Zatvorite oči. Dišite normalno kroz nos. Dok izdiše tiho u sebi neka reće riječ ‘jedan’, potom neku kratku riječ, kao npr. ‘mir’ ili kratku frazu, kao npr. ‘osjećam se smireno’. Govori da nastavi tako kroz 10 minuta. Ukoliko primijeti da nije usredotočena na vježbu, samo se treba podsjetiti da misli na svoje disanje i svoju izabranu riječ ili frazu. Neka disanje postane usporeno i mirno. Navedena vježba će joj pomoći u relaksaciji uma (slika 7.)



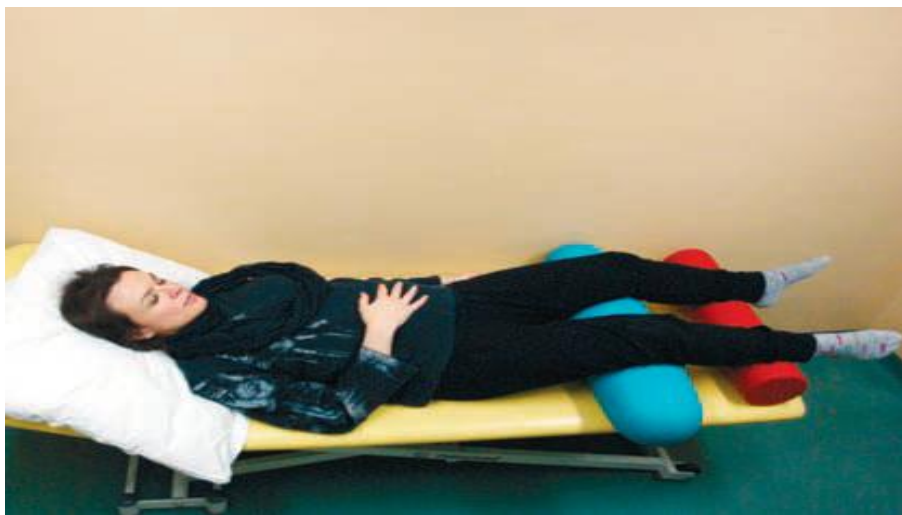


**Slika 7. Prikaz vježbe 2 relaksacije**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

### **Vježba 3**

Primalja govori trudnici da legne na leđa ili na bok.. Neka zamisli jednu točku odmah ispod pupka. Neka pokuša udahnuti u tu točku te ispunitisvoj trbuh zrakom. Kada osjetiti da joj se trbuh napunio zrakom, polako neka pusti zrak van kao da se ispuhuje balon. Sa svakim novim, dubokim i polaganim izdahom će biti sve opušteniji (slika 8.).



**Slika 8. Prikaz vježbe 3 relaksacije**

**Izvor:** [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

### 3.10.4. Vježbe za cirkulaciju

Tijekom trudnoće maternica stvara pritisak na proširene vene i tako se usporava protok krvi i povećava se rizik od nastanka tromboze (slika 9.).



Slika 9. Prikaz varikoziteta

Izvor: [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

Zbog kardiovaskularnih promjena tijekom trudnoće važno je provoditi vježbe za cirkulaciju. Vježbe za cirkulaciju imaju dobar utjecaj na povećan protok krvi kroz aktivan mišić, kapilarizacije i učinkovitije preraspodjele krvi. Također dobro utječu na bolje otvaranje kapilara prilikom aktivnosti, povećanje funkcionalne sposobnosti srca za opskrbu periferije krvlju, proširenje arteriola u aktivnim mišićima, smanjenje otpora protoka krvi, povećanje prokrvljenosti mišića i crpljenje kisika iz krvi, kontrakcije glatke muskulature u stjenkama vena, pražnjenje venskih skladišta krvi, sniženje tlaka u prsnoj koži nakon dubokog disanja, te povećanje vazokonstriktorskog tonusa u neaktivnim područjima.

## Vježba 1

Zauzmite ležeći položaj na leđima ili sjedeći položaj. Neka zategne stopalo lijeve noge prema sebi, tako da prste približi potkoljenicama, zadrži 3-5 sekundi te opusti stopalo (slika 10.). Isto to treba ponoviti i s desnom nogom.



Slika 10. Prikaz vježbe 1 cirkulacije

Izvor: [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

## Vježba 2

Primalja govori trudnici da zauzme ležeći položaj na leđima ili sjedeći položaj. Zatim da stopalima sporo kružiti (oblikuje krug) u smjeru kazaljke na satu (slika 11.)



Slika 11. Prikaz vježbe 2 cirkulacije

Izvor: [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)

### Vježba 3

Primalja govori trudnici da zauzme ležeći položaj na leđima ili sjedeći položaj. Zatim da ispod stopala lijeve noge stavi manju loptu te ju rola po podlozi (slika 12.). Zatim da ponovi s desnom nogom.



**Slika 12. Prikaz vježbe 3 cirkulacije**

**Izvor: [http://www.cif.hr/brosure/Trud\\_inv.pdf](http://www.cif.hr/brosure/Trud_inv.pdf)**

## 4. ZAKLJUČAK

Trudnoća i porod obuhvaćaju proces začeća, razdoblje nošenja te naposljetku donošenje ljudskog bića na svijet. U tom periodu kod žena se događaju određene promjene u njezinom metabolizmu i na njezinom tijelu. Takve promjene mogu utjecati na svakodnevne aktivnosti žene, na njezinu okolinu i obitelj. Ukoliko žena boluje od neke neurološke bolesti za nju trudnoća može stvarati problem. Kako nebi došlo do nekih komplikacija potrebno je unaprijed planirati trudnoću kod takvog stanja. Samo dobrom organizacijom za to stručnog zdravstvenog tima (neurolog, ginekolog, pedijatar neonatolog, primalja) i edukacijom žena koje boluju od neuroloških bolesti omogućava se bolji nadzor trudnoće i olakšan porod. Trudnicu je potrebno educirati o važnosti fizičke i psihičke pripreme na porod, a u tome joj mogu pomoći vježbe disanja i relaksacija. Ukoliko trudnica nije educirana, a trudnoća nije unaprijed planirana i pod nadzorom, postoji opasnost od velikih komplikacija koje mogu loše utjecati na majku i njezino dijete.

## 5. SAŽETAK

Neurološke bolesti čine veliku skupinu bolesti čiji se uzrok nalazi u mozgu, kralježničkoj moždini, perifernom živčanom sustavu, živčano-mišićnoj spojnici i u mišićima. Žene sa neurološkom bolesti trebale bi se prije trudnoće savjetovati s ginekologom i neurologom, ali i biti pod posebnim fizioterapeutskim nadzorom kako bi im se omogućila dobra priprema na trudnoću i sam tijekom trudnoće. Planiranje trudnoće unaprijed kod takvog stanja može na vrijeme spriječiti pojavu nekih ozbiljnijih komplikacija. U periodu tijekom trudnoće, prije i poslije poroda u edukaciji trudnice veliku ulogu ima primalja. Ona je tu da bi trudnicu educirala o važnosti fizičke i psihičke pripreme na porod, a to će ostvariti kroz vježbe disanja, relaksacije i cirkulacije. Sve to utječe na samopouzdanje trudnice što će dovesti do njezine bolje psihofizičke pripreme na sam porod.

Primalja je osoba koja treba biti profesionalna, empatična i puna razumijevanja u provođenju svoje djelatnosti. Obavezna je primjenjivati svoje stručno znanje. U odnosu sa pacijenticama potrebna je uspostava dobre, otvorene i iskrene komunikacije. Pacijentice će tako imati osjećaj povjerenja i sigurnosti u njihov odnos i neće se ustručavati postavljati pitanja o vlastitom stanju. Primalja mora biti educirana i znati odgovore na postavljena pitanja.

Ukoliko je primalja zainteresirana može dodatno usavršavati svoje znanje trajnom edukacijom te će tako moći pratiti najnovije trendove pružanja primaljske skrbi.

## **6. SUMMARY**

Neurological diseases make up a large group of diseases the cause of which is found in the brain, spinal cord, peripheral nervous system, nerve-muscle connectors and muscles. Women with neurological illnesses should consult with their gynecologist and neurologist before getting pregnant, as well as be under special physiotherapeutic supervision which enables them to prepare for pregnancy and the course of pregnancy itself.

Planning the pregnancy with such conditions may prevent the occurrence of some more serious complications. Midwives play a major part in the education of women during pregnancy, before and after the birth. A midwife is there to educate pregnant women about the importance of physical and psychological preparation for the birth, which is achieved through breathing, relaxation and circulation exercises. All of this helps increase the-confidence of the pregnant woman, which will lead her to a better psycho-physical preparation for the birth.

A midwife is a person who needs to be professional, empathic and full of understanding in the conduct of his/her activity. They are obliged to apply their professional knowledge. Good, open and honest communication is necessary in the relationship with patients. Patients will thus have a sense of trust and confidence in their relationship and will not hesitate to ask questions about their own condition. Amidwifehas to be well educated and have the answers to the questions asked.

If the midwife is interested, s/he can further improve their knowledge through continuing education which allows them to be able to follow the latest trends in providing midwifery care.

## 7. LITERATURA

1. <http://www.vasezdravlje.com/izdanje/clanak/44/0/>
2. Ante D. Porodništvo. Ante Dražančić i suradnici, Zagreb, Školska knjiga, 1994.
3. Đelmiš J, Šoštarko M, Ivanišević M. Neurološke bolesti u trudnoći. Zagreb, Vlastita naklada, 2002.
4. Wekerle H. Immunology of multiple sclerosis: U: McAlpines Multiple Sclerosis 1998. Ed Churchill- Livingstone, 379- 433
5. Coyle PK. Multiple sclerosis. U: Kaplan PW. ed. Neurologic Disease in Women. New York: Demos. 1998. 251- 64
6. Weinshenker BG. The natural history of multiple sclerosis. Neurological Clin 1995.; 119-146
7. Confaverux C, Hutchinson M, Hours MM, Cortinovic- Tourniaire P, Moreau T. Rate of pregnancy- related relapse in multiple sclerosis. Pregnancy in Multiple Sclerosis Group. N Engl J Med 1998.; 339(5) : 285- 70
8. Voskuhl RR, Palaszynski K. Sex hormones in experimental autoimmune encephalomyelitis: implications for multiple sclerosis. Neuroscientist 2001; 7(3): 258-70
9. Drew PD, Chavis JA. Female seks steroids: effects upon microglial cell activation. J Neuroimmunol. 2000.; 111(1-2): 77-85
10. Voskuhl RR. Gender issues and multiple sclerosis., Curr Neurol Neurosci Rep., 2002; 2 (3): 277-86
11. Brinar V., Brzović Z., Vukadin S., Zurak N., Neurologija udžbenik za medicinske sestre, rentgen tehničare i fizioterapeute, Zagreb, Prometej, Varaždinske toplice: Tonimir, 1996.
12. Knight AH, Rhind EG. Epilepsy and pregnancy. A study o 153 pregnancies in 59 patients. Epilepsia, 1975; 16: 99-104.
13. Matson RH. Ceamer JA. Epilepsy, sex hormones, and antiepileptic drugs. Epilepsia, 1985; 26: 40-6
14. Cheng Q, Jiang GX, Fredrikson S, Link H. de Pedro- Cuesta J., Increased incidence of Guillain- Barre syndome postpartum. Epidemiology, 1998; 9:601- 4



15. Dyck PJ, Thomas PK, Griffin JW. Peripheral neuropathy. 3rd ed. Philadelphia; WB Saunders. 1993.
16. Brown FW, Bolton CF. Clinical electromyography. Second edition. Butterworth- Heinemann, 1993.
17. Rudnik- Schoneborn S, Rohring D, Nicholson G, Zerres K. Pregnancy and delivery in Charcot- Marie- Tooth type I. Neurology, 1993; 43: 2011-6
18. Chamczuk AJ, Ursell M, O' Connor P, Jackowski G, Moscarello MA. A rapid ELISA- based serum assay for myelin basic protein in multiple sclerosis. Immunol Methods, 2002; 262: 21-7
19. Penn I, Makowski EL, Harris P. Parenthood following renal transplantation. Kidney Int 1980; 18: 221- 33
20. Reljanović M, Pfeifer D, Mayer D. Neuropatija autonomnog živčanog sustava u trudnica s dijabetesom ovisnom o inzulinu, XVII Perinatalni dani, Zagreb, 1999.
21. Steel JM. Autonomic neuropathy in pregnancy. Diabetes Care. 1989.;12:170-1
22. Airaksinen KE, Anttila LM, Linnaluoto MK, Jouppila PI, Takkunen JT, Salmel PI. Autonomic influence on pregnancy outcome in IDDM. Diabetes Care. 1990; 756- 61
23. Lapolla A, Cardone C, Negrin P, Mideni E, Marini S, Gardellin C. i sur. Pregnancy does not induce or worsen retinal and peripheral nerve dysfunction in insulin- dependent diabetic women. J Diabetes Complications. 1998; 12(2): 74- 80
24. <http://www.cif.hr/brodure/Trud inv.pdf>

## 8. ŽIVOTOPIS

### **Osobni podaci**

Ime i prezime            Emilija Periša  
Adresa                    Bana Josipa Jelačića 78 H, Šibenik  
E-mail                    [perisaemilija@gmail.com](mailto:perisaemilija@gmail.com)  
Datum rođenja            02.04.1996.

### **Obrazovanje**

2002. - 2010. - Osnovna škola Petra Krešimira IV, Šibenik  
2010. – 2014. – Medicinska i kemijska škola Šibenik, smjer: Fizioterapeutski tehničar  
2014. - 2017. - Preddiplomski studij primaljstva, Sveučilišni odjel zdravstvenih studija

### **Dodatne informacije**

Poznavanje rada na računalu u MS Officu  
Poznavanje engleskog jezika u govoru i pismu