

# Primaljska skrb trudnice s HELLP sindromom

---

**Smoljanović, Ivana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*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:176:634951>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-22**



Sveučilišni odjel zdravstvenih studija  
SVEUČILIŠTE U SPLITU

*Repository / Repozitorij:*

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



UNIVERSITY OF SPLIT



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

SVEUČILIŠTE U SPLITU

Podružnica

SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA

PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ

PRIMALJSTVO

**Ivana Smoljanović**

**PRIMALJSKA SKRB TRUDNICE S HELLP SINDROMOM**

**Završni rad**

Split, 2015.

SVEUČILIŠTE U SPLITU  
Podružnica  
SVEUČILIŠNI ODJEL ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
PRIMALJSTVO

**Ivana Smoljanović**

**PRIMALJSKA SKRB TRUDNICE S HELLP SINDROMOM**

**MIDWIFERY CARE OF PREGNANT WOMAN WITH  
HELLP SYNDROME**

**Završni rad/Bachelor's Thesis**

Mentor:

**Dr. med. Zdeslav Benzon**

Split, 2015.

## **Zahvala**

Iskreno zahvaljujem svom mentoru dr. med. Zdeslavu Benzonu na vremenu, strpljenju i pomoći pri izradi ovog završnog rada.

Također zahvaljujem svojoj obitelji i prijateljima na strpljenju, razumijevanju, te povjerenju koje su mi ukazali tokom studija.

## Sadržaj:

1.	UVOD.....	1
1.1.	Preeklampsija i eklampsija .....	1
1.1.1.	Etiologija i patogeneza .....	3
1.1.2.	Osobitosti patofizioloških promjena .....	3
1.1.3.	Evaluacija težine preeklampsije .....	6
1.1.4.	Postupci liječenja.....	7
1.1.5.	Anesteziološki postupci.....	8
1.2.	HELLP SINDROM .....	9
1.2.1.	Etiologija i rizični faktori .....	9
1.2.2.	Klasifikacija .....	9
1.2.3.	Klinička slika .....	10
1.2.4.	Dijagnoza .....	10
1.2.5.	Liječenje.....	11
1.2.6.	Komplikacije .....	12
1.3.	Uloga primalje kod liječenja HELLP sindroma .....	12
1.3.1.	Procjena i intervencije primalje: .....	12
2.	CILJ RADA.....	15
3.	RASPRAVA .....	16
4.	ZAKLJUČAK .....	17
5.	SAŽETAK .....	18
6.	SUMMARY .....	19
7.	LITERATURA.....	20
8.	ŽIVOTOPIS .....	21

## 1. UVOD

Trudnoća je, ako je planirana i željena, jedno od najsretnijih razdoblja u životu žene. Činjenica je kako se trudnoći nikada nije posvećivala tolika pažnja kao danas. No unatoč toj spoznaji postoje čimbenici koji itekako mogu zaprijetiti trudnoći i rađanju žive i zdrave djece. Tri su osnovna čimbenika rasta: genetski potencijal, unutarnji čimbenik vezan uz djelotvornost majčina organizma i posteljice te okolinski čimbenici. Fetus je, iako zaštićen u maternici, podložan djelovanju vanjskih i bioloških čimbenika.

Sindrom HELLP teška je komplikacija trudnoće koju klinički karakterizira:

**H-** hemolysis/hemoliza (raspadanje eritrocita-crvenih krvnih stanica)

**EL-** elevated liver enzymes/povišen broj jetrenih enzima

**LP-** low platelet count/smanjen broj trombocita

Učestalost HELLP sindroma otprilike je 0,2–0,6% svih trudnoća. Istraživanja su pokazala da otprilike 20% svih trudnica s preeklampsijom (PE) ima simptome HELLP sindroma. Iako se može javiti i potpuno neovisno o preeklampsiji, tipično tijekom drugog i trećeg tromjesečja ili odmah nakon porođaja.

### 1.1. Preeklampsija i eklampsija

Hipertenzivni poremećaji koje susrećemo u trudnoći mogu uslijediti tijekom same trudnoće ili joj pak prethoditi. U trudnica u kojih se prvobitno nakon 20. tjedna trudnoće zabilježi porast sistoličkog krvnog tlaka iznad 140, a dijastoličkog iznad 90 mmHg govorimo o gestacijskoj hipertenziji. Javlja se u 6% svih trudnoća. Ponekad samo u posljednjih nekoliko tjedana trudnoće ili pak u neposrednom postpartalnom periodu. Tijek i ishod trudnoće najčešće nisu ugroženi, a tlak se normalizira unutar 2-3 dana po porodu. Ako je uz hipertenziju potvrđena proteinurija ( 2g bjelančevina u 24 satnom urinu) i/ili disfunkcija jednog ili više vitalnih organa (bubrega, jetre, srca, pluća,

koagulacijskog mehanizma i dr.) govorimo o blagom obliku preeklampsije (PE). Teški oblik preeklampsije uključuje perzistentni porast krvnog tlaka iznad 160/110 mmHg kroz najmanje 6 sati uz gubitak proteina u 24 satnom urinu veći od 5g. Nerijetko je prisutna oligurija (<400 ml/24 h) s porastom razine kreatinina u serumu. Može se javiti bol u epigastriju ili desnom gornjem abdominalnom kvadrantu sa mučninom i povraćanjem. Porast jetrenih enzima ukazuje na prisutno oštećenje jetre, a glavobolja i skotomi s poremećajem vida na zahvaćenost centralnog živčanog sustava. Diseminirana intravaskularna koagulacija znatno doprinosi ionako visokom stupnju mortaliteta majke. HELLP sindrom specifičan je oblik teške preeklampsije koji se javlja uz učestalost od 20% u trudnica sa PE. Preeklampsija se javlja u 7 – 10% svih trudnoća. Sa učestalosti od 0, 4 – 11, 9% čini vodeći uzrok mortaliteta i morbiditeta majki. Visoki perinatalni mortalitet od 20 – 30% u žena s PE nastaje radi infarkta placente ili zastoja njena rasta. Bolest češće pogađa nulipare, vrlo mlade trudnice ili trudnice u dobi iznad 40 godina, blizanačke trudnoće, trudnice koje boluju od dijabetesa, kronične hipertenzije ili bubrežnih bolesti te trudnice s izrazitom pretilošću. Pre-egzistirajuća hipertenzija u trudnica je hipertenzija koja se očituje već prije trudnoće ili od njenih najranijih početaka (do 20. tjedana). Prisutna je tijekom čitave trudnoće i ne rješava se dovršenjem poroda. O pre-egzistirajućoj hipertenziji sa superponiranom preeklampsijom govorimo kod svakog porasta tlaka za >20% od vrijednosti tlaka tijekom trudnoće. Javlja se u 20-25% trudnica sa pre-egzistirajućom hipertenzijom iznad 20. tjedna trudnoće uz prisutnu proteinuriju ili poremećaj funkcije ciljnih organa.

Eklampsija (EC) je pojava konvulzija tijekom trudnoće čija se patogeneza drugačije ne može objasniti. Najčešće je vezana i superponirana na postojeću preeklampsiju. No ove konvulzije nerijetko počinju i bez upozoravajućih znakova. Kongestivni zastoj srca i cerebralno krvarenje su kod trudnica sa eklampsijom vodeći uzroci visokog mortaliteta (10%).

### **1.1.1. Etiologija i patogeneza**

Unatoč brojnim nastojanjima uzrok preeklampsije još nije poznat, a ponuđene teorije samo djelomično objašnjavaju njen nastanak. Prema dosadašnjim saznanjima sigurno je da prisustvo trofoblastičnog tkiva u tijelu majke čini okosnicu patofizioloških zbivanja. Poremećaj transformacije spiralnih arterija nedostatnim urastanjem ekstraviloznog citotrofoblasta onemogućuje njihovu pretvorbu u karakteristične široke žilne prostore niske rezistencije. Prvobitna ishemija placente rezultira oslobađanjem citotoksičnih humoralnih faktora koji oštećuju, kako endotelne stanice krvnog žilja materišta, tako i sistemskih krvnih žila. Time je pospješeno oslobađanje vazoaktivnih faktora i prokoagulanata što doprinosi povećanju permeabilnosti krvne stjenke, sveopćem porastu vaskularnog tonusa te dodatnom odlaganju fibrina. Narušena je također i ravnoteža u produkciji vazokonstriktora tromboksana A<sub>2</sub> u odnosu na vazodilatator prostaciklin (7:1), što čini uzrok generalizirane vazokonstrikcije s posljedičnim multiorganskim funkcionalnim oštećenjem, naročito u teškom obliku preeklampsije.

### **1.1.2. Osobitosti patofizioloških promjena**

#### **-Centralni nervni sustav**

Patofiziologija cerebralnih simptoma u preeklampsiji kao i nastanak eklamptičkih konvulzija nije posve razjašnjen. Ipak, čini se da vazospazam cerebralnih arterija i hipertenzivna encefalopatija, dovode do stvaranja žarišta hipoperfuzije mozga, cerebralne ishemije i moždanog edema. Tako edem okcipitalne regije mozga, ili vazospazam stražnje cerebralne arterije mogu dovesti do vizualnih poremećaja, najčešće skotoma, no nerijetko i same kortikalne sljepoće. Glavobolja i hiperrefleksija s različitim stupnjem poremećaja svijesti su upozoravajući simptomi povećane cerebralne iritacije koji mogu, ali i ne moraju prijeći u eklamptički napad. Sam eklamptički napad najčešće nastupa iznenada, a prema rezultatima CT-a, cerebralne angiografije i patohistoloških obdukcijских nalaza povezuje se uz mikroinfarkna žarišta, sitna multiplapetehijalnih krvarenja te trombozu cerebralnih kapilara. Još uvijek je upitna korelacija između pojave eklamptičkog napada i težine arterijske hipertenzije u trudnica sa preeklampsijom. Koma



nastaje kao posljedica povećanja intrakranijalnog tlaka neposredno po eklamptičkom napadu, ili pak cerebralne hemoragije. Traži vitalno zbrinjavanje i nerijetko je uzrok fatalnog ishoda.

### **-Kardiovaskularni sustav**

Spektar i intenzitet hemodinamskih promjena koje nalazimo u preeklampsiji nije identičan u svih trudnica. Sistemska hipertenzija je kao rani znak eklampsije posljedica povećanog minutnog volumena srca, tonusa krvnih žila i generalizirane arterijske vazokonstrukcije. Hipovolemija, uz nizak koloidno osmotski tlak te manje ili jače izražene periferne ili generalizirane edeme, rezultira povećanjem hematokrita (do 40%) i prikrivanjem već prisutne anemije. Prosječni volumen plazme u žena s preeklampsijom niži je za 9% od normalnih vrijednosti, a u težoj kliničkoj slici preeklampsije 30–40% ispod normalnih vrijednosti. Pokazalo se da signifikantna redukcija majčina volumena plazme prethodi kliničkom javljanju preeklampsije u inače normotenzivne bolesnice. Centralni venski tlak (CVP) je u većini slučajeva snižen. U ranoj trudnoći s prijetećom preeklampsijom je u odnosu na normalnu trudnoću dokazan značajno veći minutni volumen srca, bez promjena u sistemskom perifernom otporu (SVR). Porastom sistemske vaskularne rezistencije pada srčani indeks (CI) te indeks ejekcijskog rada lijevog ventrikla. Paralelno se razvija i hipersenzibilnost na cirkulirajuće kateholamine i angiotenzin II. Kontraktilnost srca najčešće nije promijenjena. U konačnici međutim, uslijed progresivnog povećanja sistemskog perifernog otpora i hiperdinamske funkcije lijevog ventrikla, dolazi do insuficijencije i dekompenzacije lijeve strane srca sa posljedičnim razvojem plućnog edema. U bolesnica sa smrtnim ishodom nalazimo hipertrofiju lijevog srca, subendokardijalna krvarenja, te masnu i hijalinu degeneraciju. Respiracijski sistem, edemi gornjih dišnih puteva su, kao i edem ždrijela daleko izraženiji u trudnica s preeklampsijom u usporedbi s normalnom trudnoćom. Stoga je kod ovih trudnica mudro očekivati otežanu intubaciju te se je potrebno na vrijeme i prirediti za nju. Edem pluća je ozbiljna i vitalno ugrožavajuća komplikacija teškog oblika preeklampsije. Nizak koloidno-osmotski tlak, hipoalbuminemija s proteinurijom te povećana kapilarna permeabilnost doprinose intersticijskom nakupljanju tekućine u plućima. Primijećeno je da se u 70% trudnica sa preeklampsijom javlja u postpartalnom periodu kao rezultat

intenzivnih medikamentnih, kirurških i obstetričkih komplikacija koje zahtijevaju povećani volumni unos kristaloidnih i koloidnih otopina. Češći je u starijih višerotki te trudnica sa pre-egzistirajućom hipertenzijom. Obično označava ili početak, ili već manifestni oblik multiplog organskog zatajenja. Klinički manifestni znakovi edema pluća u preeklampsiji se, s obzirom na niski koloidno osmotski tlak, javljaju prije postizanja granične vrijednosti okluzijskog tlaka plućne arterije za nastanak edema (20-25 mmHg). Stoga je pad parcijalnog tlaka kisika u arterijskoj krvi, u odsutnosti drugih kliničkih zbivanja, prvi evidentni znak početnog edema pluća te ujedno i upozorenje o pojačanoj osjetljivosti na intravaskularni unos tekućina. Bubrežni vazospazam renalnih arterija uz hipovolemiju u preeklampsiji znatno smanjuju renalni protok arterijske krvi kao i brzinu glomerularne filtracije što rezultira sniženim klirensom mokraćne kiseline te porastom uree i kreatinina u serumu. Oligurija i proteinurija su u preeklampsiji pokazatelji težine oštećenja bubrežnog parenhima koje može doseći nefrotsku razinu. Akutna tubularna nekroza je vrlo česta, najčešće praćena reverzibilnom renalnom insuficijencijom. Akutna renalna insuficijencija je rijetka pojava no lako je može potencirati nagla abrupcija placente sa hipovolemijom kao i razvoj diseminirane intravaskularne koagulacije.

### **-Jetra i koagulacijski mehanizam**

Hipoperfuzija jetre rezultira oštećenjem jetrenih stanica, različitog stupnja i težine po tipu periportalne hepatičke nekroze. Razina bilirubina može ostati nepromijenjena. Oštećenjem jetrene funkcije smanjuje se klirens svih lijekova koji se metaboliziraju u jetri te je potrebno prilagoditi doze. Bol u desnom gornjem abdominalnom kvadrantu ili u epigastriju može biti znak edema ili ishemije, subkapsularnog krvarenja, nastalog hematoma, ili vrlo rijetko rupture jetre. U približno 20% trudnica s teškom PE javlja se HELLP sindrom. Karakterizira ga hemolitička anemija, povišenje razine jetrenih enzima i trombocitopenija ( $< 100\ 000/ \text{mm}^3$ ). Povezan je s visokim majčnim i fetalnim mortalitetom. Bolesnice se najčešće žale na epigastričnu bol (90%), slabost i klonulost (90%) te mučnine sa povraćanjem (50%). Vrlo dramatično može nastati po život opasna ruptura jetre, koja zahtijeva masivnu transfuziju krvi, korekciju poremećaja koagulacije i veliki kirurški zahvat. Najveći dio znakova bolesti razvija se u postpartalnom periodu. Klinički znakovi uz već spomenute, uključuju nastanak plućnog edema, pleuralnih

izljeva, cerebralnog edema, hematurije, oligurije, akutne tubularne nekroze i panpituuitarizma. Hipertenzija i proteinurija mogu u početku biti vrlo blage, ali se progresivno pogoršavaju uzrokujući u konačnici hepatorenalnu insuficijenciju. Porod se dovršava u optimalnom statusu majke i djeteta ako njihovi životi nisu u neposrednoj opasnosti. Ukoliko je majčin život ugrožen, trudnoću treba što hitnije dovršiti bez obzira na gestacijsku starost fetusa. Poremećaji u koagulacijskom mehanizmu praćeni su trombocitopenijom, sniženjem antitrombina III i aktivacijom postojećih trombocita. Izrazita trombocitopenija s oslabljenom učinkovitošću prisutnih trombocita javlja se u teškim oblicima preeklampsije. Može biti vrlo progresivna s odgođenim oporavkom postpartalno. Diseminirana intravaskularna koagulacija (DIK) se javlja rijetko, prosječno kod 20% trudnica sa teškom preeklampsijom praćenom HELLP sindromom.

### **-Utjecaj na fetus**

Rezultat vazokonstrikcije u placenti je hipoperfuzija unatoč majčinoj hipertenziji. Lezije, infarkti i nekroze posteljice različitog stupnja uz smanjeni placentarni protok krvi s jedne strane mogu dovesti do abrupcije placente, a s druge su strane uzrok kronične fetalne hipoksije i malnutricije, što prethodi intrauterinom zastoju rasta, prijevremenom porodu ili intrauterinoj smrti djeteta. Malo i prematurno dijete u porodu je izuzetno osjetljivo na utjecaj anestetika, a aspiracija mekonijskog sadržaja dodatno komplicira ionako zahtjevni postupak zbrinjavanja novorođenčeta.

### **1.1.3. Evaluacija težine preeklampsije**

Postupak liječenja trudnice s preeklampsijom ovisi o težini bolesti i dužini gestacije. Ako ne postoje simptomi vitalne ugroženosti majke, trudnoća se pokušava očuvati do trenutka zrelosti ploda. U tome slučaju potreban je selekcionirani odabir lijekova. Ukoliko postoji vitalna ugroženost majke, trudnoća se mora završavati hitnim postupkom. Procjenu težine preeklampsije čine anamneza, klinički pregled trudnice i labaratorijski testovi: CKS sa trombocitima, jetreni testovi, urea i kreatinin mali koagulogram i ukupni proteini u 24-satnom urinu. Ovisno o patološkim vrijednostima testovi se proširuju i nerijetko prate

kroz određeni vremenski interval. Praćenje ovih trudnica neposredno prije i za vrijeme poroda, tijekom carskoga reza kao i po dovršenju poroda obuhvaća standardno: kontinuirano neinvazivno mjerenje perifernoga krvnoga tlaka, srčane akcije (EKG), perifernu saturaciju hemoglobina kisikom (pulsoksimetrija) i kapnometriju. Ukoliko je u terapiji primijenjen i MgSO<sub>4</sub>, potreban je periodičko kliničko testiranje održanosti patelarnog refleksa kao i laboratorijski potvrđene dobro održavane terapijske vrijednosti MgSO<sub>4</sub> u serumu. Praćenje statusa djeteta, intrauterino kao i neposredno po porodu, ulazi u skrb ginekologa i neonatologa te čini neizostavni dio timskoga rada. Trudnice sa blažim oblikom preeklampsije odlaze u jedinicu intenzivnoga liječenja kroz 24-48 sati radi pojačanoga nadzora. Arterijski kateter za invazivno mjerenje arterijskog tlaka nužan je jedino ukoliko smo primorani upotrijebiti parenteralne vazodilatatore, kod potrebe učestaloga ponavljanja vađenja krvnih uzoraka, ili acido-baznog statusa, kao i kod koagulopatija. Centralni venski kateter daje dobru procjenu intravaskularnog volumnog statusa, ali samo u odsutnosti patofizioloških zbivanja u plućima i opsežnih promjena u hemodinamici srca. Pulmonalni arterijski kateter je indiciran u rijetkim oblicima teške preeklampsije s prisutnim komplikacijama multiorganskog zatajenja.

#### **1.1.4. Postupci liječenja**

S obzirom na nepoznati uzrok PE, liječenje je simptomatsko. Valja normalizirati krvni tlak, spriječiti ili suzbiti nastale konvulzije te poboljšati perfuziju unutrašnjih organa majke, uključivši i hipoperfuziju placente. Neki autori preporučuju male doze aspirina tijekom trudnoće, da bi se popravio omjer prostaciklin/tromboksen.

#### **-Arterijska hipertenzija**

Antihipertenzivi u PE preveniraju nastanak komplikacija akutne hipertenzije u majke (intracerebralno krvarenje, edem pluća i dr.) te tako održavaju ili štoviše poboljšavaju narušenu tkivnu perfuziju, posebno kroz posteljicu, bubrege i dr. Poboljšanje tkivne perfuzije postiže se povećanjem volumena plazme u kombinaciji s vazodilatatorima. Primjena ove skupine lijekova opravdana je tek po adekvatnoj nadoknadi

intravaskularnog volumena. U dugoročnom tretmanu arterijske hipertenzije u PE metildopa je nadalje najučinkovitiji i najsigurniji lijek izbora za fetus u većine trudnica. Također u obzir dolaze  $\beta$  adrenergički antagonisti, nifedipin i labetalol. Za ACE inhibitore dokazan je teratogeni učinak na plod pa ih je potrebno izbjegavati. Blokatori kalcijevih kanala u kombinaciji s  $MgSO_4$  potenciraju učinak magnezija na neuromuskularnu ploču kao i njegov toksični učinak, naročito na srce i pluća. U akutnom tretmanu parenteralna je primjena hidralazina dugi niz godina bila prvi lijek izbora. Danas labetalol pokazuje sve zadovoljavajuće alternativne osobitosti hidralazina. Parenteralna primjena  $\beta$ -blokatora nastoji se izbjeći radi učinka na srce fetusa. Nadoknada volumena zbog sniženog koloidno-osmotskog tlaka u bolesnica s PE i eklampsijom (EC) smanjena je količina cirkulirajućeg volumena. Preporuča se hidracija otopinom albumina i umjerenom količinom kristaloida ne više od 75 ml na sat (1 ml/kg/sat). Tekućina se mora primijeniti polako, kroz nekoliko sati, kako bi se spriječila hiperhidracija. Najbolja kontrola hidracije je satna diureza. U početnom liječenju preeklampsije ona je dovoljan i najsigurniji monitor. Oligurija je smanjeno izlučivanje urina, obično ispod 0,5 ml/kg/sat u trajanju od više sati. Uz normalne vrijednosti ureje i kreatinina u serumu, može se riješiti umjerenom hidracijom s 500 ml kristaloida/20 minuta. Edem pluća javlja se kao ozbiljna komplikacija teške PE. Može biti kardijalnog i nekardijalnog porijekla. Kardijogeni oblik najčešće nastaje zbog zatajenja lijevog ventrikla uslijed porasta SVR ili peripartalne miokardiopatije. U terapiji bitan je ispravan odabir vazodilatatora i inotropa. Nekardijogeni edem pluća u PE posljedično nastaje narušenim odnosom hidrostatskog i koloidno osmotskog tlaka te povećane kapilarne permeabilnosti. Onkotski tlak plazme je u PE snižen dijelom uslijed renalnog gubitka proteina, a dijelom radi nedostatne sinteze albumina i hepatalne disfunkcije. Uz suplementaciju kisikom, liječi se diureticima, smanjenjem preloada i afterloada i restriktivnim unosom tekućine.

### **1.1.5. Anesteziološki postupci**

Anesteziološki postupci počinju s procjenom težine bolesti koja će omogućiti pravilnu odluku pri izboru anestezije. Tijekom trudova i za porod može se primijeniti epiduralna

analgezija (EPA), pod uvjetom da nema poremećaja koagulacije ili deficita volumena plazme. Broj trombocita niži od  $80 \times 10^9 /L$  jest kontraindikacija za epiduralnu analgeziju dok se uz 80.000 – 100.000 trombocita preporuča samo uz osobitu indikaciju. Opća anestezija je indicirana u bolesnika s koagulopatijom (trombocitopenija < 100.000, HELLP), hipovolemijom s mogućom oligurijom, srčanom insuficijencijom ili postoji velika opasnost za dijete.

## **1.2. HELLP SINDROM**

### **1.2.1. Etiologija i rizični faktori**

HELLP sindrom multisistemska je bolest čija patogeneza do danas nije potpuno razjašnjena. Kod HELLP sindroma dolazi do vaskularnog opterećenja endotelnih stanica krvnih žila, što posljedično uzrokuje intravaskularnu aktivaciju trombocita. Aktivacija trombocita uzrokuje otpuštanje vazoaktivnih tvari tromboksana<sub>2</sub> i serotonina koji dovode do spazma krvnih žila, agregacije trombocita i daljnjeg endotelnog oštećenja. Hemoliza koja se javlja kod HELLP sindroma je mikroangiopatska hemolitička anemija do koje dolazi zbog sekvestracije i destrukcije crvenih krvnih stanica prilikom prolaska kroz male opterćene krvne žile s fibrinskim čepovima. Povišeni jetreni enzimi posljedica su opstrukcije hepatičkog protoka na razini jetrenih sinusoida fibrinskim depozitima. Opstrukcija u blažim slučajevima uzrokuje periportalnu nekrozu, dok u težim slučajevima može nastati intrahepatalno krvarenje, supkapsularni hematoma ili čak ruptura jetre. Od rizičnih faktora treba spomenuti multiparitet, dob majke veću od 25 godina, bijelu rasu te loš perinatalni ishod u prethodnim trudnoćama.

### **1.2.2. Klasifikacija**

Danas se rabe dvije klasifikacije:

Prva se temelji na broju simptoma koji su prisutni, pa s obzirom na to razlikujemo parcijalni HELLP sindrom (prisutne jedna ili dvije abnormalnosti) te kompletni HELLP

sindrom kod kojeg su prisutna sva tri poremećaja. Za trudnice s potpunim HELLP sindromom pokazalo se da imaju najveći rizik od nastanka komplikacija uključujući i diseminiranu intravaskularnu koagulopatiju (DIK) te su stoga kandidati za hitan porođaj unutar 48 sati od početka prvih simptoma.

Druga klasifikacija temelji se na broju trombocita te razlikujemo tri stupnja:

Stupanj I: broj trombocita je manji od  $50 \times 10^9$  stanica/L,

Stupanj II: broj trombocita se kreće između  $50\text{--}100 \times 10^9$  stanica/L,

Stupanj III: broj trombocita se kreće između  $100\text{--}150 \times 10^9$  stanica/L.

### 1.2.3. Klinička slika

HELLP sindrom obično nastaje tijekom trećeg trimestra trudnoće iako može nastati i prije 27. tjedna trudnoće u oko 11% trudnica. Antepartalnu prezentaciju obično ima 70% trudnica, dok se postpartalno HELLP sindrom javlja u otprilike 30%. Kod postpartalnog HELLP sindroma početak je tipično unutar 48 sati od porođaja.

**Simptomatologija HELLP sindroma** može biti vrlo raznolika. Od najčešćih simptoma treba spomenuti osjećaj opće slabosti, bol ili nelagodnost u epigastriju, mučninu, povraćanje te glavobolju. Budući da simptomi hipertenzivne bolesti u trudnoći (hipertenzija i proteinurija) mogu biti blagi ili čak i odsutni, HELLP sindrom često bude zamijenjen s drugim bolestima kao što su kolecistitis, ezofagitis, gastritis, idiopatska trombocitopenija. Schroder i suradnici u svojoj su studiji pokazali da je u svega 2/14 pacijentica koje su došle u bolnicu sa simptomima HELLP sindroma odmah postavljena dijagnoza te da prosječno vrijeme od dolaska do postavljanja dijagnoze iznosi 8 dana.

### 1.2.4. Dijagnoza

Rana dijagnostika HELLP sindroma od presudne je važnosti te stoga svaku ženu koja se prezentira općom slabošću te simptomima nalik gripi u trećem trimestru treba tretirati kao potencijalni HELLP sindrom i poduzeti odgovarajuće dijagnostičke postupke, prije svega

kompletnu krvnu sliku te testove jetrene funkcije. Trombocitopenija je jedan od najkonstantnijih znakova HELLP sindroma te stoga treba pobuditi sumnju kod svake pacijentice tijekom trudnoće. Serumske transaminaze mogu biti vrlo visoke – i do 4000 U/L, ali su blaža povećanja tipičniji nalaz. Budući da u početku hemolize hematokrit može često biti i normalan, nije pouzdan marker početka hemolize u HELLP sindromu. Boljim pokazateljem hemolize pokazala se vrijednost serumskog haptoglobina osobito ako su vrijednosti hematokrita normalne. Koagulacijski su testovi (protrombinsko vrijeme, parcijalno tromboplastinsko vrijeme te vrijednosti fibrinogena) kod HELLP sindroma obično normalni. Pad fibrinogena ispod 3 g/L treba pobuditi sumnju na razvitek diseminirane intravaskularne koagulopatije. Najnoviji podaci iz literature upućuju da bi pozitivni D-dimer-test mogao poslužiti kao pretkazatelj HELLP sindroma u trudnica sa znakovima preeklampsije budući da je vrlo osjetljiv pokazatelj supkliničke koagulopatije te može biti pozitivan i prije ostalih koagulacijskih testova.

### **1.2.5. Liječenje**

Uspješna terapija HELLP sindroma, koja je preduvjet za uspješan ishod trudnoće i za majku i za dijete, temelji se na ranoj dijagnozi te pravodobnom počinjanju terapije. Današnji pristup u terapiji HELLP sindroma više nije hitan porođaj kao što je bio slučaj kad je sindrom prvi put prepoznat, već se smatra da danas terapiju treba prilagoditi individualno stanju majke i djeteta te procijenjenoj gestacijskoj dobi. Nedavno provedeno istraživanje pokazalo je da morbiditet i mortalitet nisu značajno povećani ako se u pravilno izabраних pacijentica s HELLP sindromom primijeni konzervativno liječenje. Kod trudnica koje su pogodne za konzervativni tretman treba biti postignuta adekvatna kontrola krvnog tlaka, oligurija treba odgovarati na primjenu tekućine, a povišene vrijednosti jetrenih enzima ne bi trebale biti udružene s bolima u gornjem dijelu abdomena. U takvih se trudnica pokazalo da se trudnoća može produžiti do 15 dana ako je osigurana adekvatna skrb u centrima tercijarne razine s pristupom jedinici intenzivne neonatalne skrbi. Trudnice s HELLP sindromom trebale bi također rutinski primati kortikosteroidnu terapiju. Naime, pokazalo se da je antenatalna primjena kortikosteroida u visokim dozama od 10 mg svakih 12 sati udružena sa značajnim poboljšanjem



laboratorijskih parametara koji su povezani s HELLP sindromom. Kortikosteroidnu terapiju u trudnica s HELLP sindromom trebalo bi početi ako je broj trombocita manji od  $100 \times 10^9$  stanica/L i treba ju kontinuirano primjenjivati do poboljšanja laboratorijskih parametara. U terapiji HELLP sindroma opravdana je i profilaktička primjena magnezijeva sulfata za prevenciju eklamptičkih konvulzija bez obzira na prisutnost hipertenzije. Magnezijev sulfat primjenjuje se po standardnoj shemi kao početna doza od 4 do 6 g, nakon čega slijedi kontinuirana intravenska infuzija od 2 g/sat.

### **1.2.6. Komplikacije**

U 1–25% trudnica s HELLP sindromom razvije se neka od ozbiljnih komplikacija kao što su diseminirana intravaskularna koagulopatija, abrupcija placente, adultni oblik respiratornog distres sindroma, plućni edem, supkapsularni hematoma ili čak ruptura jetre. Velik broj trudnica također je prisiljen primati krvne nadomjeske, osobito ako je broj trombocita niži od  $50 \times 10^9/L$ , a porođaj se dovršava carskim rezom.

## **1.3. Uloga primalje kod liječenja HELLP sindroma**

Osnovni su principi liječenja:

1. Kontrolirati vitalne funkcije
2. Stabilizirati majku
3. Dovršiti porođaj.

### **1.3.1. Procjena i intervencije primalje:**

Višestruka je važnost primalje u prepoznavanju i brizi za pacijenticu s preeklampsijom. Budući da su komplikacije u trudnoći česte te se mogu pojaviti prije, tijekom i nakon porođaja, važno je da primalja pažljivo promatra trudnice, uoči pojavu ranih simptoma, te pravodobno reagira u slučaju pogoršanja stanja. Cilj je procjene da primalja prepozna

simptome vezane uz pojavu preeklampsije (kao što su glavobolja, zamagljen vid, mrlje i bljeskanje pred očima, bol u epigastriju, povraćanje, tromost i ukočenost mišića) prije negoli ih pacijentica postane svjesna. Podaci prikupljeni ovim putem (uz poznavanje pacijentičinog nutritivnog statusa, unosa i eliminacije tekućine, te stajališta o trudnoći) pomažu pri planiranju tijeka liječenja. Tijekom prvog prenatalnog pregleda važno je procijeniti postoje li predispozicijski faktori rizika koji bi upućivali na mogućnost pojave hipertenzivne bolesti za vrijeme trudnoće. Česta pojava preeklampsije edem je na prstu. Može se pojaviti nekoliko tjedana prije pojave hipertenzije. U slučaju sumnje na edem, medicinska sestra treba pitati pacijenticu je li joj prsten postao tijesan. Nužno je obratiti pozornost i na pojavu edema na licu, koji karakterizira oticanje očnih kapaka, međutim, u ranim stadijima taj je simptom teško uočljiv. Vitalne signale i vrijednost tlaka trebalo bi provjeravati svaka četiri sata, noću nije potrebno osim u slučaju povećanja tlaka u noćnim satima. Procjene unosa i eliminacije tekućine obavljaju se na dnevnoj bazi ili u češćim razmacima ako je potrebno. Uzorak mokraće potrebno je svaki dan slati u laboratorij radi analize proteina. Laboratorijski nalazi trebali bi biti u okviru referentnih vrijednosti, a svaka promjena nas može upozoriti na poremećenu funkciju rada organa.

Tijekom prepartalnog razdoblja primalja mora informirati pacijentice o važnosti prehrane, pogotovo o prehrani bogatoj proteinima. U ovom razdoblju nisu preporučene dijete. Preeklampsija je usko povezana s lošom prehranom. Trudnice bi trebalo informirati o simptomima preeklampsije tako da pravodobno mogu reagirati i zatražiti liječničku pomoć. Kada žena prepozna simptome preeklampsije, preporučuje se leći u bočni položaj kako bi se poboljšao protok krvi u maternicu i bubrege. Krvni tlak, vitalne znakove, stanje svijesti potrebno je kontrolirati. Ako simptomi ne nestaju, pacijenticu treba obvezno hospitalizirati uz stalan nadzor. Zadaća je primalje stvoriti ugodnu atmosferu. Pacijenticu se smješta u zamračenu i mirnu (potrebno je prigušiti sve glasne zvukove) jednokrevetnu sobu. Primalja se brine oko posjeta. Pacijenticu treba osloboditi anksioznosti jer o tome ovisi uspjeh liječenja. Primalja treba provjeriti opremu potrebnu za sigurnu i učinkovitu njegu pacijenata. Štitnik za zube koji se umeće u usta prilikom napadaja mora biti u blizini pacijentice tako da se može brzo upotrijebiti i u slučaju napada spriječiti nehotične ozljede. Oprema za kateterizaciju dio je obavezne medicinske opreme. Zbog zadržavanja vode i smanjene diureze uvodi se urinarni kateter i time se održava diureza. U liječenju pacijentica s preeklampsijom važna je i aspiracijska sisaljka

(za aspiraciju mukoze) i maska za kisik (za sprječavanje simptoma cijanoze i depresije). Pretrage je najbolje izvoditi nakon uspavlivanja pacijentice. Prije uspavlivanja važno je ukloniti proteze i naočale. Primalja mora paziti na znakove trudova, osobito nakon uspavlivanja. Za pacijenticu je važan odmor. Primalja stoga mora izraditi raspored aktivnosti, kako bi je što manje uznemiravala. Zbog toga se davanje lijekova, uzimanje uzoraka za pretragu i njega pacijentice obavljaju istodobno. Hospitalizirana pacijentica drži se na određenoj prehrani, koja ima dovoljno proteina i energetske vrijednosti. Unos tekućine i natrija ne ograničava se, ali mora biti u referentnim vrijednostima (2.5- 7.0 g/dan, 15-2000 ml/dan) te biti prilagođena potrebama bolesnice i njezinim aktivnostima. Pacijenticu treba informirati da konzumira što manje soli i masti te izbjegavati hranu bogatu natrijem. Još jedna veoma bitna uloga primalje briga je o uzimanju lijekova za sniženje krvnog tlaka. Kada je potrebno, primalja mora slijediti određene upute u pripremi lijeka - pogotovo ako je MgSO<sub>4</sub> propisan.

## **2. CILJ RADA**

Cilj rada je bio opisati HELLP sindrom, te ukazati koliko su važni redoviti ginekološki pregledi tijekom antenatalne skrbi u nadziranju pravilnog tijeka trudnoće i porođaja. Edukacija je važna jer se prevencijom mogu spriječiti mnogobrojne komplikacije, što je u ovom radu istaknuto.

### **3. RASPRAVA**

Prenatalna skrb definira se kao niz postupaka prema trudnicama koje provodi služba organizirane zdravstvene zaštite. Uključuje sve mjere i postupke (kontrolni pregledi, laboratorijske pretrage, dijagnostički postupci, savjeti liječnika, liječenje ...) tijekom trudnoće s ciljem osiguranja optimalnih uvjeta za rast i razvoj ploda, poroda zdravog novorođenčeta i očuvanja zdravlja trudnice, buduće majke. Stoga je sveobuhvatnom prenatalnom skrbi moguće smanjiti perinatalni mortalitet i morbiditet (poboljšavanje i smrtnost djece u majčinu trbuhu i nakon rođenja). Pri svakom pregledu, prije vaginalnog (ginekološkog) pregleda treba izmjeriti tjelesnu težinu trudnice i na osnovi vrijednosti odrediti prirast težine tijekom trudnoće, odnosno prirast težine u odnosu na prethodni pregled, izmjeriti krvni tlak i odrediti eventualnu nazočnost bjelančevina u mokraći. Navedenim pretragama se brzo i učinkovito otkrivaju pojedina patološka stanja u trudnoći, kao što su preeklampsija, gestacijski dijabetes, uroinfekcije, infekcije rodnice i tako dalje.

HELLP sindrom se klinički manifestira intenzivnom boli u epigastriju, mučninom, povraćanjem, glavoboljom, rijetko žuticom i edemima.

Ukoliko se na vrijeme ne prepozna HELLP sindrom, trudnoća se ne dovrši ili se trudnica neadekvatno liječi može, doći do smrti trudnice i ploda. Stoga je od najveće važnosti rano otkrivanje i adekvatan tretman.

## 4. ZAKLJUČAK

HELLP sindrom jedna je od najtežih bolesti trudnoće koja može završiti s lošim posljedicama. Same simptome je vrlo teško uočiti jer se pojavljuju naglo i u samo nekoliko dana dovode u opasnost život djeteta i majke. Kod HELLP-a dolazi do raspadanja crvenih krvnih zrnaca, onemogućavanja pravilnog zgrušavanja krvi, naglog povećavanja razine proteina u urinu i povišenja jetrenih enzima. Često je oštećenje jetre ili bubrega, te ako se ne reagira pravovremeno može doći do njihova otkazivanja. Hellp sindrom danas možemo kontrolirati i spriječiti preventivnim mjerama. On je primjer kako i koliko redoviti ginekološki pregledi tijekom antenatalne skrbi imaju ulogu i važnost u nadziranju pravilnog tijeka trudnoće i porođaja. Dijagnostika i pravodobno prepoznavanje HELLP sindroma vrlo su važni u antenatalnoj njezi trudnice. Primalje su dio tima i imaju veliku ulogu u edukaciji trudnica te su idealni zdravstveni djelatnici za savjetovanje i uspostavljanje komunikacije. Također, primalja bi trebala biti dostupna svakoj pacijentici jer joj nije samo psihički potrebna, nego joj pruža informacije, odnosno, edukaciju. Edukacija je važna jer se prevencijom mogu spriječiti mnogobrojne komplikacije štetne za trudnicu i plod. Primalja treba osigurati mir pacijentici i relaksirati je.

Stalni napredak medicinske znanosti odnosi se i na stalnu edukaciju primalja. Nova dostignuća mijenjaju i primalju.

## 5. SAŽETAK

Znanstveno, do danas nije točno razjašnjena patofiziologija HELLP sindroma. Sindrom HELLP, je težak oblik preeklampsije kojega klinički karakterizira hemoliza, povišeni jetreni enzimi, te mali broj trombocita. Značajno je da su hemoliza i mali broj trombocita prepoznati kao komplikacije teške hipertenzivne bolesti u trudnoći prije više od 100 godina. HELLP zahvaća približno deset posto svih trudnoća s preeklampsijom/eklampsijom. U 70% bolesnica sindrom HELLP se razvija prije porođaja, u drugom ili trećem tromjesečju trudnoće, a u 30% bolesnica razvija se nakon porođaja. Od najčešćih simptoma treba spomenuti osjećaj opće slabosti, bol ili nelagodnost u epigastriju, mučninu, povraćanje te glavobolju.

U radu je prikazana etiologija, patogeneza i simptomatologija HELLP sindroma. Važno je educirati trudnice i medicinsko osoblje kako rano prepoznati HELLP sindrom, te koliko je bitna pravovremena uporaba terapijskih metoda/postupaka.

## **6. SUMMARY**

Scientifically even today pathophysiology of HELLP syndrom hasn't been exactly clarified. Syndroma HELLP is severe form of preeclampsia which is clinically characterized by hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. It is significant that hemolysis and low platelet count had been recognized as a complication of severe hypertension in pregnancy more than a hundred years ago. HELLP affects approximately ten percent of all pregnancies with preeclampsia/eclampsia. In seventy percent of cases HELLP syndroma is developed before birth, in second or third trimester and in thirty percent of cases after child birth. Most common symptoms worth mentioning are feeling of general weakness, pain or discomfort in epigastrium, nausea, vomiting and headache.

This paper present etiology, pathogenesis, symptomatology of HELLP syndrome. It is important to educate pregnant woman how to prevent (the occurrence) of HELLP syndrome and hoe important use of therapeutic methodies/procedure is.



## 7. LITERATURA

1. Ljubojević N., Ginekologija i porodništvo, Zagreb, 2005.
2. Dražančić A. i suradnici, Porodništvo, Zagreb, Školska knjiga, 1999.
3. Grgurić J., Zdravlje trudnica; promicanje i očuvanje zdravlja trudnica -prehrana, 2007.
4. Bilušić M., Lijekovi i trudnoća, 2007.
5. Prof. dr. sci. Asim Kurjak i suradnici , Ginekologija i perinatologija, Zagreb1989.
6. Verklan Terese M., Marleneb W (2004). Core Curriculum for neonatal intensive care nursing, Houston, Texas: Elsevier.
7. <http://www.medicinabih.info/2010/01/25/eklampsija/>
8. [http://www.zdravstveni.com/preeklampsija\\_i\\_eklampsija.php](http://www.zdravstveni.com/preeklampsija_i_eklampsija.php)
9. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000899.htm>
10. [http://www.emedicinehealth.com/eclampsia/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/eclampsia/article_em.htm)

## 8. ŽIVOTOPIS

### Osobni podatci:

Ime i prezime: *Ivana Smoljanović*

Datum i mjesto rođenja: *26.01.1994 godine u Splitu*

Adresa: *Fra Stjepana Vrlića 16, Omiš*

Mobitel: *095/5163473*

e-mail: [ivana.smoljanovic.9@gmail.com](mailto:ivana.smoljanovic.9@gmail.com)

### Obrazovanje:

2000. - 2008. *Osnovna škola „Josip Pupačić“ Omiš*

2008. – 2012. *Prirodoslovna tehnička škola Split*

2012. – 2015. *Sveučilište u Splitu, Odjel zdravstvenih studija, Preddiplomski sveučilišni studij primaljstva*

### Vještine:

Rad na računalu: *Odlično poznavanje rada na računalu, aktivno i svakodnevno korištenje MS Office paketa i interneta*

Strani jezici: *Engleski jezik aktivno u pismu i govoru*

