

# ANELÄK Preeklampsi / HELLP

**Preeklampsi** kännetecknas av hypertoni och proteinuri efter 20:e graviditetsveckan och är en vaskulär sjukdom med vasokonstriktion i placenta, njurar, lever, lungor och hjärna(1). Risk att ånyo drabbas av preeklampsi uppges till 10% i efterföljande graviditet (5).

**HELLP** är en svår form av preeklampsi och karaktäriseras av Hemolys, Eleverade Leverenzymerna och Low Platelets .(2) HELLP drabbar 20% av de med svår preeklampsi (3).HELLP kan dock förekomma utan preeklampsi. HELLP debuterar i sista trimestern hos 70% och efter partus hos resterande 30%. Eklampsi förekommer hos 16% med HELLP(2). Risk att ånyo drabbas av HELLP vid nästa graviditet är cirka 25% (4). Mortaliteten rapporteras till 0-24% (6).

## Symtom:

Symtomen beror på associerad organpåverkan och behöver således inte alltid finnas.

Huvudvärk, oliguri, CNS-påverkan: hyperreflexi, fotklonus, medvetanderubbning, koagulationspåverkan (TPK $\leq$ 100), leverpåverkan, placentasyntom med tillväxthämning, oligohydramnios (5).

Vid HELLP har patienten smärtor i epigastriet/övre högre kvadranten, viktuppgång med generella ödem och ofta högt blodtryck, men inte alltid (4)(7).

## Diagnos:

**Preeklampsi:** (debut efter 20:e grav veckan)

Lätt-måttlig: Blodtryck > 140/90 mmHg och proteinuri  $\geq$  0,3g/dygn

Svår: Blodtryck  $\geq$ 160/110 mmHg **och/eller** proteinuri  $\geq$  3g/dygn (5).

## HELLP:

Det finns två klassifikationssystem för HELLP. I Sverige används Mississippi-klassifikationen som baseras på TPK:

Klass 1: <50 10<sup>9</sup>/L, Klass 2: 50-100 10<sup>9</sup>/L och Klass 3: >100-150 10<sup>9</sup>/L.

Anestesiläkareavdelningen  
Lisa Lundström

**Provtagning:** Hb, TPK, ALAT (Stegring pga nekros), Krea, LD (hemolys) (4), fullständiga koagulationsprover; APTT, PK, Fibrinogen, D-dimer, Antitrombin III.

### **Komplikationer:**

Svåra komplikationer kan ses vid HELLP, såsom hjärnblödningar (50-60% mortalitet), arytmier, lungödem, blödning i levern med efterföljande risk för ruptur, DIC (vid TPK under  $50 \cdot 10^9/L$ ), njursvikt och placentaavlossning (4)(7).

### **Behandling:**

1. Vid HELLP – stabilisera mammans vitalparametrar och förlös barnet. Vid preeklampsi utan komplikationer avgör obstetiker risk kontra nytta.
2. Kontrollera blodtrycket
3. Korrigera koagulationsfaktorer
4. Magnesiumsulfat vb.
5. Vätsketerapi

### **1. Förlös barnet**

**HELLP:** Den enda boten är förlossning! Efter graviditetsvecka 34 bör mamman förlösas omedelbart efter diagnos. Vecka 24-34 ges kortison för att skynda på lungmognaden hos barnet, men även här rekommenderas snar förlossning då förloppet vid HELLP oftast är väldigt snabbt (6).

Inga studier talar för att kortison hjälper mamman, men på vissa kliniker ges kortison med förhoppning om att TPK skall stiga.

**Preeklampsi:** Här följs patienten med "toxprover" = TPK, ALAT, urat, koagulationsstatus, blodtryck, placentaflöde/tillväxt hos barnet. Indikation för förlossning är progredierande svår preeklampsi. Kontrollera TPK om EDA skall läggas. (5) Om förlossning är nära skall mamman med preeklampsi uppmuntras till tidig EDA som ger smärtlindring men även sänker blodtrycket genom reduktion av pre och afterload och förbättrar uteroplacentärt flöde. (12)

Observera att behandlingen syftar till att skydda mamman från komplikationer, ffa cerebrovasculära blödningskomplikationer. Inga studier visar att någon behandling leder till förbättrad fetomaternal cirkulation och därigenom förbättrad tillväxt hos barnet, förlängd graviditetslängd, eller att läkemedlen kan förhindra förvärring av redan etablerad preeklampsi.

Anestesiläkareavdelningen  
Lisa Lundström

## 2. Blodtrycksbehandling

Målblodtryck: **Systolisk blodtryck <150 mmHg**. Syst BT  $\geq 180$  innebär hypertensin kris och omedelbar intravenös behandling med labetalol (Trandate) och eller dihydralazin (Nepresol) skall ske. Artärnål vb men alltid om syst BT  $\geq 180$  mmHg.

Använd i första hand labetalol. Börja med 5-10 mg iv, upprepa vb. Alternativt dihydralazin, 2,5 mg iv .

CAVE: Snabb blodtryckssänkning försämrar placentacirkulationen.

Diuretika bör ej ges för blodtrycksreglering, det ökar hypovolemin och minskar perfusionen i placenta. (7)

## 3. Koagulation:

Preeklampsi och HELLP kan påverka koagulationen rejält, både i form av DIC och fibrinolys, därav bör fullständigt koagulationsstatus tas.

I förlossningens PM rekommenderas:

- Fragmin 2500 E x 2 före förlossning och 5000 E x 1 postpartum. Avvakta med trombosprofylax om akut pågående blödningskomplikation eller vid svårkontrollerat högt blodtryck  $> 170/110$  mmHg pga ökad risk för intrakraniell blödning.(5) Diskussion med ansvarig obstetriker vid behov av regional bedövning.
- Överväg Atenativ om ATIII  $< 30-40$  kIE/L
- Lågdos ASA 75mg x 1
- Trombocyt koncentrat om TPK  $< 25 \times 10^9/L$  eller tidigare om blödning (trombocyt förlust är den tidigaste och största koagulationsdefekten vid HELLP)
- Fibrinogensubstitution om S-fibrinogen  $< 1$  g/L, förslagsvis 1g Riastap hos normalstor vuxen och sedan ny kontroll
- E-konc om hematokrit  $< 25$  % (Hb  $< 70$  g/L) (9)

**Ring gärna koagulationsjouren på KS, tel: 070-4507649**

## 4. Magnesiumsulfat

[Enl sep dokument.](#)

(Bolus dos vid kramp: 15ml Addex Magnesium (1mmol/ml=3,69g))

Anestesiläkareavdelningen  
Lisa Lundström

Primär profylax med magnesium om patienten har hyperreflexi med fotklonus. Som sekundärprofylax mot ny kramp efter eklampsi är Magnesium "the drug of choice". (5)

## 5. Vätsketerapi

Förhindra lungödem. Max 2000ml/dygn inkl läkemedel. CVP ej tillförlitligt. Furix vb. Observera att direkt efter partus sker en autotransfusion då blod tillförs circulationen från den kontraherande uterus, vilket i sig kan utlösa lungödem. (12)

## 6. Övrigt

Kortison?

Enligt en Cochrane-review från september 2010 om kortisonbehandling vid HELLP, finns det inte evidens för rutinmässigt kortison vid HELLP. Däremot såg man en signifikant ökning av TPK i kortisongrupperna. Författarna konkluderar med att kortison kan vara av värde i de fall där ökade TPK värden är av klinisk betydelse. Vid HELLP ska mamman vårdas på IVA.

## Prognos

Efter förlossning förväntas trombocytantalet stiga inom 96 timmar, annars indikerar det en allvarigare form med möjlig utveckling av multipel organsvikt. Rapporterade dödsfall beror på cerebral blödning, leverruptur eller multiorgansvikt. (2)

## Metod vid sectio

Regional anestesi är att föredra men är kontraindicerad om hemostasen är för påverkad. Inga generella riktlinjer anses kunna utfärdas utan individuell bedömning och riskavvägning måste utföras, dvs spinal kan läggas även vid mer hemostas påverkan än angivet i nedanstående riktlinjer. (12)

*Första tecknet på koagulationspåverkan är trombocytopeni. PK och APTT behöver därför kontrolleras endast vid trombocytantal under  $100 \times 10^9/l$ . Undantag är om det har varit en sjunkande trend på trombocytterna, då bör PK och APT tid och helst fibrinogen kontrolleras.(12)*

**Vid lätt preeklampsi kan man överväga ryggbedövning när trombocytantalet  $> 100 \times 10^9/l$ , och om provtagningen är utförd inom 6 timmar. Om tpk är 80-100 är det ok med spinal om provet är max 2 timmar gammalt och PK och APTtid normala (12).**

Anestesiavdelningen  
Lisa Lundström

**Vid svår preeklampsi kan man överväga ryggbedövning när trombocytantalet >  $100 \times 10^9/l$  och om provtagningen är utförd inom 2 timmar före eventuell anläggande av ryggbedövning. Även här är Tpk 80-100 ok för spinal OM PK, APTtid samt fibrinogen är normala.**

**Vid HELLP syndrom skall provtagningen utföras senast 2 timmar före eventuell anläggande av ryggbedövning.'**

**1. Top up-EDA** är den bästa metoden om välfungerande EDA, (förslagvis Narop 7,5mg/ml, 20 ml + Fentanyl 50 µg/ml, 2 ml).

**2. Om ingen välfungerande EDA finns bör SPA** anläggas. Marcain tung 5mg/ml, 2,0-2,2 ml samt tillägg av Fentanyl 50µg/ml, 0,2-04 ml = 10-20µg. Om man väljer att avstå opiat bör lite mer Marcain användas, t.ex 2,5ml. (11)

**3. Om generell anestesi vid preeklampsi/eklampsi:** Liberal med artärnål!

**Blodtrycket bör vara reglerat** innan sövning med labetalol, nifedipin och eller hydralazin. (10, 12). Videolaryngoskop skall finnas på salen.

**Ge opioid!(alfentanil 10µg/kg alt remifentanil 1µg/kg,** vid intubation för att minska risken för blodtrycksstegring hos mamman.( Alt kan Mg sulfat 10mmol=2,46gr ges eller nitroglycerin 100-300µg eller xylocain (1,5mg/kg)) (12)

**Observera att eklampsi INTE är indikation för urakut sectio!** Mamman skall stabiliseras i vitala funktioner ABCD (D drugs Mg sulfat bolus 15mmol Addes mg = 3,69gr, därefter infusion). Därefter utförs ev sectio! Hos vaken och krampfri patient finns sannolikt inte ett ökat intrakraniellt tryck, varför regionalanestesi rekommenderas. Komatös patient och eller patient med fokalneurologi kan indicera intrakraniell patologi. I dessa fall ges generell anestesi, cave blodtrycks stegring enl ovan.(12)

Referenser:

1. Behandling av hypertoni under graviditet, Läkemedelsverket samt Statens legemiddelkontroll i Norge, 1996
2. Maternal deaths due to eclampsia and HELLP syndrome, Paulino Vigil-De Gracia, Internat Journal of Gynecol and Obstetrics 104 (2009) 90-94
3. Preeklampsi, Charlotta Grunewald et al, Läkartidningen 2006 aug
4. HELLP Syndrome- a multisystem disorder, Dan Mihu et al, J Gastrointestin Liver Dis, 2007 Dec;16(4):419-24
5. Hypertoni/preeklampsi under graviditet, PM för kvinnosjukvården i Norra sjukvårdsregionen, Eva Spetz, redigerat 2007

Anestesiläkareavdelningen  
Lisa Lundström

6. Severe early onset HELLP syndrome in 2 subsequent pregnancies, case report and review of the literature, Johannes Ott et al, Arch Gynecol Obstet 2010 281:265-268
7. HELLP syndrome- a pregnancy disorder with poor prognosis, Sm Pokharel et al, Nepal Med Coll J 2008; 10(4):260-263
8. Corticosteroids for HELLP syndrome in pregnancy, The Cochrane collaboration 2009,
9. Bestpractise.bmj.com
10. Gunnar Dahlgrens föreläsning "Anestesi för kejsarsnitt vid svår preeklampsi" på SFAI mötet sept 2006 i Örebro. GD är verksam på KS.
11. Snittspinal, hur svår kan det vara? Susanne Ledin Eriksson et al SFAI tidningen, Volym, 16, nr2, Maj 2010 ss 116-118
12. SFOAI/SFOG gemensamma riktlinjer för preeklampsi 2013, A Hein, S Ledin Eriksson, B Birgisdottir, M Häggström, O Karlsson, K Levin, M Rådström  
Riktlinjer finns i sin helhet i SFAIs riktlinjes träd på [www.sfai.se](http://www.sfai.se) ,  
<http://sfai.se/riktlinjer/preeklampsi>

Dokumentet författat av

Lisa Lundström

Line Samuelsson

Specialistläkare Anestesiläkaravdelningen