

# Hipertensija grūtniecības laikā un dzemdībās

Profesore Dace Rezeberga

2019.gads

# Hipertensīvo stāvokļu iedalījums

Hipertensija, kas bija zināma pirms grūtniecības jeb konstatēta līdz 20 gr.ned

Hroniska hipertensija

- esenciāla
- sekundāra

Baltā halāta hipertensija

Maskēta hipertensija

Hipertensija, kas attīstās *de novo* pēc grūtniecības 20 nedēļām

Tranzienta gestācijas hipertensija

Gestācijas hipertensija

Preeklampsija *de novo* jeb uz hroniskas hipertensijas fona

## Hroniska hipertensija

Paaugstināts asinsspiediens < 20 grūtniecības nedēļās

Praksē visbiežāk konstatē antenatālās aprūpes 1. vai agrīnā 2.trimestrī

Ideālā gadījumā būtu jāveic 24 stundu asinsspiediena monitorēšana jeb paaugstināts asinsspiediens jākonstatē vairākos mērījumos ar laika intervālu vairākas stundas jeb vairākās vizītēs pēc kārtas, lai gan pēdējā pieeja neopalīdzēs atšķirt baltā halāta hipertensiju

Lielākajā daļā gadījumu būs esenciāla hipertensija

Sekundārā būs reti

Baltā halāta sindroma gadījumā būs paaugstināts asinsspiediens klīnikā ( $\geq 140/90$  mm Hg), bet normāls mājas apstākļos. Šīs situācija nepaaugstina komplikāciju vai PE pievienošanās risku

## Tranzienta gestācijas hipertensija

*De novo* hipertensija, kas attīstās jebkurā grūtniecības laikā un bez ārstēšanas atkal izzūd

# Preeklampsija

Preeklampsija ir gestācijas hipertensija un  $\geq 1$  no sekojošiem simptomiem pēc 20 grūtniecības nedēļām

- Proteīnūrija
- Citu orgānu disfunkcija:
  - Nieres (kreatinīns)
  - Aknas (transamināzes, sāpes epigastijā, aknu rajonā)
  - Neiroloģiskas (aklampsija, traucēta apziņa, redzes traucējumi, galvas sāpes)
  - Hematoloģija (Tr  $< 100\ 000/\mu\text{L}$ , DIK, Hemolīze)
  - Uteroplacentāra nepietiekamība (IUAA, patoloģisks a.umbilicalis dopplers, augļa bojāeja)

PE, kas uzslāņojas hroniskai hipertensijai

Ap 25% attīstīsies PE, biežāk, ja nieru patoloģija

PE diagnozi apstiprina jebkuras orgānu disfunkcijas atradne

Tikai TA paaugstināšanās ir nepietiekošs rādītājs, lai uzliktu PE diagnozi, jo pēc 20 ned. parasti fizioloģiski TA paaugstinās

Ja iepriekš nebija albuminūrija un tā parādās no jauna – apstiprina PE diagnozi

Ja iepriekš sievietei ar nieru slimību ir proteīnūrija, proteīnūriju nevar izmantot kā diagnostisku kritēriju

Diagnostiskie marķieri (PIGF) varbūt var sniegt papildus informāciju, bet šobrīd netiek rekomendēts diagnostikai

IUAA var novērot arī pie hroniskas hipertensijas un nevar tikt pielietots kā diagnostisks kritērijs.

# Augļa novērošana vispārējie principi

Augļa biometrija, AŪI, dopplers auglim veic uzstādot PE diagnozi

Ja apstiprināta PE vai IUAA, jāveic sērijveida USG izmeklējumi no 24 nedēļām līdz dzemdībām. Augļa augšanas parametrus nosaka ne biežāk kā reizi 2 nedēļās.

Biežāka USG izmeklēšana nepieciešama, ja ir *a.uterine* augsts rezistences indekss vai iztrūkst/reversa beigu diastoliska plūsma

KS 24+0 un 34+0 ned līdz 38+0 ned, ja plāna SC, atkārtotus GK kursus nerekomendē

MgSO<sub>4</sub> neiroprotekcijai <32 ned

## Gestācijas hipertensija (arī hroniska hipertensija)

### Viegla hipertensija 140/90 – 149/99 mmHg

- Novērot ambulatori
- TA katru nedēļu
- Proteinūrija katrā vizītē
- Rutīnie asins testi
- Ja < 32 ned. vai augsts PE attīstības risks – TA un urīns 2x nedēļā

### Vidēji smaga hipertensija 150/100 – 159/109 mmHg

- Novērot ambulatori
- Labetalols po, ar mērķi TA < 150/100
- TA un proteinūrija vismaz 2 x nedēļā
- PAA, aknu testi
- Ja nav proteinūrija, asins testus nenozīmē

### Smaga hipertensija > 160/110

- Stacionēt kamēr TA < 159/109
- Labetalols po, ar mērķi TA < 150/100
- TA vismaz 4 x dienā
- Proteinūrija katru dienu
- PAA, aknu testi iestājoties un tad reizi nedēļā

### Auglis

- Ja < 34 ned USG augļa augšana, AŪI, dopplers
- Ja USG N, neatkārtot pēc 34 ned
- Neveikt USG, ja hipertensija attīstās pēc 34 ned. un nav citas norādes par traucējumiem auglim
- KTG, ja samazināta augļa aktivitāte

### Auglis

- Ja konservatīva ārstēšana, USG sekot augļa augšanai, AŪI, dopplers katras 2 nedēļas
- KTG diagnostikas brīdī, ja N, atkārtoti 1x nedēļā
- Atkārtoti KTG, ja samazinātas kustības, pasliktinās mātes stāvoklis, asiņošana, sāpes vēderā

- Alternatīvi antihipertensīvie līdzekļi – nifidipīns, metildopa. Nozīmēt izsverot blakus efektus.
- Izstrādā un dokumentē aprūpes plānu – augļa monitorēšanas veids un biežums, augļa indikācijas dzemdībām, GK, anesteziologa konsultācija, neonatologa konsultācija

#### Dzemdību laiks

- Ja TA < 160/100 ar vai bez ārstēšanas:
  - Dzemdības ne agrāk kā 37 nedēļās
  - Ja nepadodas th, grūtniecību atrisina pēc GK devas

## Aprūpe dzemdībās

### Viegla un vidēji smaga hipertensija

- TA ik stundu
- Turpina antihipertensīvo th kā grūtniecības laikā
- Hematoloģiskie un bioķīmiskie rādītāji atkarībā no grūtniecības laikā noteiktajiem
- Nav jāsaīsina II perioda ilgums, ja TA ir stabils

### Smaga hipertensija

- TA nepārtraukta monitorēšana
- Turpina antihipertensīvo th kā grūtniecības laikā
- Nav jāsaīsina II perioda ilgums, ja TA ir stabils
- Operatīvas vaginālas dzemdības, ja TA nepadodas terapijai

## Aprūpe pēc dzemdībām

- TA mērīt katru dienu pirmajās 2 dienās un th maina atbilstoši TA
- Ja grūtniecības laikā lietota Metildopa, to pārtrauc pēc 2 dienām
- Ja TA > 150/100 lieto antihipertensīvus
- Ja TA < 140/90 apsver antihipertensīvu samazināšanu
- Ja TA < 130/80 samazina antihipertensīvus

## Preeklampsijas diagnostiskie kritēriji

### Asinsspiediens

- Sistoliskais 140 mmHg un/vai diastoliskais 90 mmHg vai > divos mērījumos ar 4 stundu intervālu pēc 20 grūtniecības nedēļas iepriekš normotensīvai sievietei
- Sistoliskais 160 mmHg un/vai diastoliskais 110 mmHg vai > tad intervāls starp mērījumiem 15 minūtes

### Un

### Proteinūrija

- 300mg/24 stundu urīnā
- Olbaltuma/kreatinīna atteicība urīna porcijā: 30mg/mmol = 300mg/24st
- Testsrēmeļu metode  $\geq 1+$  (ja citas metodes nav pieejamas)

Ja nav proteīnūrijas, no jauna radusies hipertensija un no jauna radies:

### Trombocīti

<100000/mkl

### Nieru nepietiekamība

kreatinīns virs normas

### Aknu nepietiekamība

aknu transamināzes virs normas: ALAT > 75 IU/L; ALAT > 150 asociējas ar mātes saslimstību

### Plaušu tūska

aizdusa, dispnoe, tahipnoe, kas pasliktinās guļot uz muguras

### Cerebrāla simptomātika

galvas sāpes, fotopsija, parestēzija, muskuļu fibrilācijas, krampji

# Proteīnūrija

- Proteīnūriju primāri izvērtēt ar dipstika metodi analizatorā, sliktākajā gadījumā vizuāli
- Ja pozitīvs ( $\geq 1+$  30mg/dl), tad nākošass solis ir urīna proteīna/kreatinīna ( $U_{pr}:U_{kr}$ ) attiecības noteikšana , vai kvantitatīvā proteīnūrija 24 stundu urīnā
- Nozīmīga proteīnūrija tiek diagnosticēta tad, ja  $U_{pr}:U_{kr}$  attiecība  $>30$  mg/mmol vai 24 stundu urīnā proteīns  $> 300$  mg
- Ja dipstika metode ir negatīva, citus testus nav nepieciešams veikt
- Proteīnūrija nav obligāts PE diagnostikas kritērijs
- Masīva proteīnūrija  $>5g/24$  st ir saistīta ar sliktu neonatālā iznākuma risku

# Smagas preeklampsijas pazīmes (jebkura no šīm)

Sistoliskais asinsspiediens 160 mmHg vai > divos mērījumos ar 4 stundu intervālu, ja nav uzsākta antihipertensīva terapija

Diastoliskais asinsspiediens 110 mmHg vai > divos mērījumos ar 4 stundu intervālu, ja nav uzsākta antihipertensīva terapija

Trombocitopēnija <100000/mkl

ALAT, ASAT, persistējošas sāpes labajā paribē vai epigastrijā

Progresējoša nieru nepietiekamība

Plaušu tūska

No jauna radies cerebrāls notikums vai redzes traucējumi

# Preeklampsijas riska faktori

## Ļoti augsts risks

Ja pacientei anamnēzē:

- Smaga eklampsija
- Preeklampsija, kuras dēļ nepieciešams atrisināt grūtniecību līdz 34. grūtniecības nedēļai
- Preeklampsija ar jaundzimušā svaru <10. procentīles
- Intrauterīna augļa bojāeja
- Placentas atslāņošanās

## Augsts risks

- Hipertensīvs stāvoklis iepriekšējās grūtniecības laikā
- Hroniska nieru slimība
- Autoimūnas slimības, kā sistēmas sarkanā vilkēde, antifosfolipīdu sindroms
- 1. vai 2. tipa cukura diabēts
- Hroniska hipertensija

## Vidēji augsts risks

- Pirmā grūtniecība
- Vecums 40 gadi un vairāk
- Laika posms starp grūtniecībām >10 gadi
- $\text{KMI } 35 \text{ kg/m}^2$  un vairāk pirmās vizītes laikā
- Ģimenes anamnēzē ir preeklampsija
- Daudzaugļu grūtniecība

- Aspirīns 150 mg/d., uz nakti sākot no 12. grūtniecības nedēļas 34./37. gest. ned.
- Ultrasonogrāfija - augļa augšana un augļa ūdeņu indekss (AŪI) + a.umbilicālis doplerogrāfija:
  - uzsākt 28. līdz 30. grūtniecības nedēļā vai vismaz 2 nedēļas pirms tā gestācijas laika, kad iepriekšējā grūtniecībā attīstījās hipertensīvie sarežģījumi, ja tas notika agrāk par 28. grūtniecības nedēļu
  - atkārti vismaz pēc četrām nedēļām.

- Ja ir vismaz divi vidēji augsta riska faktori vai ja ir vismaz viens augsta riska faktors preeklampsijas attīstībai, tad:
  - aspirīns 150 mg/d., uz nakti sākot no 12. grūtniecības nedēļas līdz 34.-37. gest. ned.
  - Sekot augļa labsajūtai

FMF preeklampsijas riska kalkulācija

- Šobrīd nav pieejams ne 1. ne 2.trimestra skrīninga tests, kas ticami paredz PE attīstību visos gadījumos.
- Mātes riska faktori kombinācijā ar TA, PIGF, *a.uterine* doppleru var atlasīt tās grūtnieces, kurām būtu iespējami ieguvumi no 150 mg/d aspirīna nozīmēšanas agrīnas (ne vēlīnas) PE novēršanā

## Preeklampsija - taktika

### **Viegla hipertensija 140/90 – 149/99 mmHg**

- Hospitalizēt, aprūpe iespējama arī ambulatori, ja stabila situācija
- Nav nepieciešama antihipertensīva terapija
- Mērīt TA vismaz 4x dienā
- Neatkārtot proteinūrijas kvantitātes noteikšanu
- 2x nedēļā nieru funkci testi, elektrolīti, asins aina, transamināzes, bilirubīns

### **Vidēji smaga hipertensija 150/100 – 159/109 mmHg**

- Hospitalizēt
- Labetalols kā pirmā izvēles po, ar mērķi DAS 80-100, SAS < 150 mm Hg
- Mērīt TA vismaz 4x dienā
- Neatkārtot proteinūrijas kvantitātes noteikšanu
- 3x nedēļā nieru funkci testi, elektrolīti, asins aina, transamināzes, bilirubīns

### **Smaga hipertensija > 160/110**

- Hospitalizēt
- Labetalols kā pirmā izvēle po, ar mērķi DAS 80-100, SAS < 150 mm Hg
- Mērīt TA > 4x dienā
- Neatkārtot proteinūrijas kvantitātes noteikšanu
- 3x nedēļā nieru funkci testi, elektrolīti, asins aina, transamināzes, bilirubīns

### **Auglis**

- USG augļa augšana, AŪI, AU dopplers katru 2.nedēļu
- Neatkārtot USG biežāk kā rezi divās nedēļās
- Atkārtot KTG, ja samazināts kustīgums, pasliktinās mātes stāvoklis, asiņošana, sāpes vēderā

### **Auglis**

- Ja konservatīva ārstēšana, USG augļa augšana, AŪI, dopplers katras 2 nedēļas
- KTG diagnostikas brīdī, ja N, atkārtot 1x nedēļā
- Atkārtot KTG, ja samazināts kustīgums, pasliktinās mātes stāvoklis, asiņošana, sāpes vēderā

# Dzemdību laiks

## <34 ned

- Konservatīva ārstēšana, jo var uzlabot iznākumu, bet uzmanīgi balansēt ar mātes stāvokli.
- Ja grūtniecība jāatrisina ātrāk, medicīniskajā dokumentācijā izsmeļošs pamatojums
- GK, neonatologa iesaistīšana, ja:
  - Hipertensija nepadodas terapijai
  - Ja rodas mātes vai augļa indikācijas

## 34-36 ned

- Dzemdības, ja smaga hipertensija un to īslaicīgi izdodas kontrolēt GK kursam
- Izvēlas dzemdības, ja viegla jeb vidēji smaga hipertensija atkarībā no mātes un augļa stāvokļa, riska faktoriem un JITN pieejamības

## >37 ned

- Dzemdības 24 – 48 stundu laikā, ja viegla vai vidēji smaga hipertensija

po **antihipertensīvus** nozīmē dzemdību sākumā

Dzemdībās hipertensiju ārstēt ar Nifedipīnu po vai Labatalolu iv vai Hidralazīnu , ja TA  $\geq$ 160/110 mm Hg.

Mērīt šķidruma uzņemšanu – tā jāierobežo līdz 60 to 80 mL/h.

Pacientei ar PE dzemdības ir indicētas, ja novēro  $\geq 1$  no sekojošām pazīmēm:

Nav iespējams kontrolēt asinsspiedienu mātei pielietojot  $\geq 3$  dažādu klašu antihipertensīvus līdzekļus

Pulsoksimetija mātei  $< 90\%$

Progrēsējoši pasliktinās: aknu funkcionālie rādītāji, kreatinīns, hemolīze, Tr skaits

Nekupējamas neiroloģiskas sūdzības, redzes traucējumi vai eklampsija

Placentas atslāņošanās

Reversa beigu diastoliskā plūsma a.uterine dopplerī, Patoloģiska KTG, augļa bojā eja.

# Dzemdību veids

## **SC vs dzemdību indukcija**

- Dzemdību veida izvēle sievietei ar smagu hipertensiju, smagu preeklampsiju vai eklampsiju ir atkarīga no klīniskās situācijas un sievietes vēlmes
- Apsvērt veiksmīgas indukcijas iespēju, ja grūtniecības laiks >37 ned
- Ja grūtniecības laiks <32 ned, indukcija visticamāk nebūs veiksmīga un jāizvēlas SC
- Pēc 34 ned, ja auglis galvas guļā, apsver vaginālu dzemdību iespēju
- III perioda vadīšanai pielieto 5DV oksitocīna im vai 5DV iv, bet lēni
- NELIETOT Metilergometrīnu – vēl vairāk paaugstinās asinsspiedienu

# Pēcdzemdību vadīšanas taktika – 44% E notiek pēc dzemdībām, īpaši pie iznestas grūtniecības

## Ģimenes ārsta uzraudzībā

- Ja nav PE simptomu
- Ja TA ar vai bez ārstēšanas < 149/99
- Analīžu rezultāti ir stabili vai uzlabojas
- Izrakstoties sniegt rekomendācijas un nosūtīt pie ārsta, kas sekos TA un terapijai
- Ja izrakstoties lieto antihipertensīvus medikamentus, pēc 2 nedēļām jāapmeklē ģimenes ārsts

## Krūts barošana

- Nenožīmēt diurētiskus, ja baro vai atslauc pienu
- Nav blakusefekti: labetalols, nifidipīns, kaptoprils, atenolols, metoprolols
- Nezināms drošības profils: amlodipīns, ACE inhibitori citi kā enalaprils un kaptoprils

## Pēcdzemdību vizīte 6 ned.

- Ja joprojām jālieto antihipertensīvi, nepieciešama speciālista konsultācija
- Nozīmē urīna analīzi, ja joprojām olbaltums >1+, pēc 3 mēnešiem noteikt nieru funkcijas un nosūta pie nefrologa
- 13% atradīs hronisku saslimšanu, kas agrāk netika diagnosticēta
- Ilgtermiņā paaugstināts kardiovaskulāro slimību risks

**Smagas preeklampsijas pazīmes:**

- SAS > 160 mmHg mierā stāvoklī
- DAS > 110 mmHg mierā stāvoklī
- trombocitopēnija < 100000/mk/L
- ALAT un ASAT > 2x no normas, persistējošas epigastrālas vai labas hipogastrālas sāpes
- progresējoša nieru nepietiekamība: kreatinīns > 90 mkmol/l
- plaušu tūska; ARDS
- cerebrāla simptomātika, redzes traucējumi
- hemolīze

**Cerebrāla simptomātika:**

- galvas sāpes
- fotopsija
- parestēzija
- fibrilācijas
- krampji

- Bolus MgSO4 4g I/V 10-15 min laikā  
 - Uzturoša deva 1g/st (24 st. pēc dzemdībām)  
 - RR, SpO2 nepārtraukti; TA ik 10-15-30 min; stundas diurēze; patellārie refleksi  
 - Pārtrauc MgSO4 ja: diurēze < 100ml/4st; RR<16xmin; SpO2 < 90%; patellārie refleksi pazūd  
 - Patellārie refleksi pazūd pirms bradipnoe  
 - Antidots: 10% Kalcija Glikonāts 10ml I/V 10 min laikā

**Māte stabila - dzemdības 24 stundu laikā**

- Grūtniecību nedrīkst prolongēt, ja ir smaga preeklampsija
- Sagatavojies jaundimuša reanimācijai
- Metilergometrīns ir kontraindicēts
- Turpini MgSO4 24 stundas pēc dzemdībām
- Izvērtē VTE riskus
- Krampji ir bieži pēc dzemdībām

**METILERGOMETRĪNS IR KONTRINDICĒTS**

**Neatstāj pacienti bez uzraudzības**

**Pozicionē pacienti - kreisa laterāla pozīcija**  
 Sauc palīgā - dzemdību speciālists, anesteziologs, vecmāte  
 Informē par smago preeklampsiju

**A - elpceļi**

- Izvērtē drošību  
 - Stabilizē caurejamību

**Monitorē:**

- pulsoksimetrija
- asins spiediens
- elpošanas frekvencē
- temperatūra
- EKG
- stundas diurēze
- šķidruma bilanci
- obv urīnā
- nepārtrauktā KTG

**B - elpošana**

- Izvērtē drošību  
 - Uzsāk O2 ar masku 12-15 l/min  
 - Nodrošini caurejamību  
 - Ventilē, ja indicēts

**C - cirkulācija**

- Izvērtē pulsu un asins spiedienu  
 - I/V pieeja  
 - Ierobežo I/V šķidrumu 85 ml/hr

**Labelalos kontraindicēts:**

- astma
- plaušu tūska

**Krampju profilakse**

**Kontrolē asins spiedienu**

- ārstē hipertenziju - mērķis:  
 - SAS < 150 mmHg  
 - DAS < 105 mmHg  
 - MAP < 125 mm Hg  
 - strauja hipotenzija - akūts augļa distress  
 - labelalols I/V: 20mg -10min - 40mg - 10min - 80mg  
 - hidralazīns 10mg bolus - 20min - 5mg - pulss > 120 stop  
 - labelalols I/V 20-40mg/st; P/O: 100-400 mg 2-3 x dienā;  
 - nifedipīns P/O: 10 mg ik 30 min

**Dzemdības, ja nav pēc dzemdībām**

**Indikācijas neatliekamai dzemdību atrisināšanai:**

- placentas atslāņošana
- akūts augļa distress
- eklampsija
- SP pasliktināšanas

**Nifedipīns kontraindicēts:**

- sirds mazspēja
- sirds slimības

**Paņem:**

- paa
- Na, K, urea, crea,
- ALAT, ASAT, bilirubin, albumin
- koagulogramma
- obv urīnā

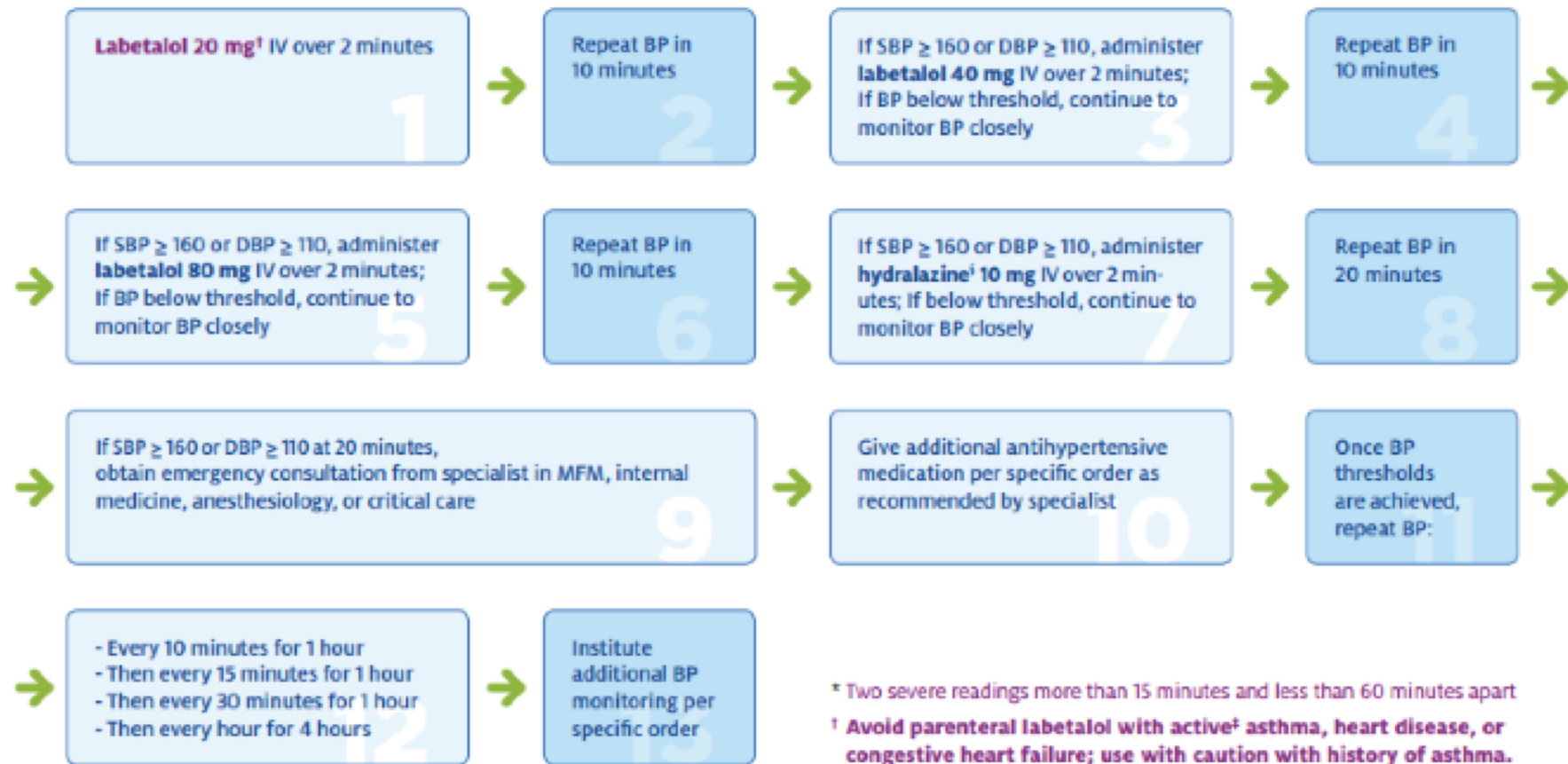
Dzemdību veids atkarīgs no mātes un augļa stāvokļa, gestācijas laika, dzemdību ceļu stāvokļa, dzemdību skaita

# Labetalol Algorithm

REVISED JULY 2017

## EXAMPLE

Trigger: If severe elevations (SBP  $\geq 160$  or DBP  $\geq 110$ ) persist\* for 15 min or more **OR** If two severe elevations are obtained within 15 min and tx is clinically indicated



- Notify provider after one severe BP value is obtained
- Institute fetal surveillance if viable
- Hold IV labetalol for maternal pulse under 60
- Maximum cumulative IV-administered dose of labetalol should not exceed 220 mg in 24 hours
- There may be adverse effects and contraindications. Clinical judgement should prevail.

\* Two severe readings more than 15 minutes and less than 60 minutes apart

<sup>†</sup> Avoid parenteral labetalol with active<sup>‡</sup> asthma, heart disease, or congestive heart failure; use with caution with history of asthma. May cause neonatal bradycardia.

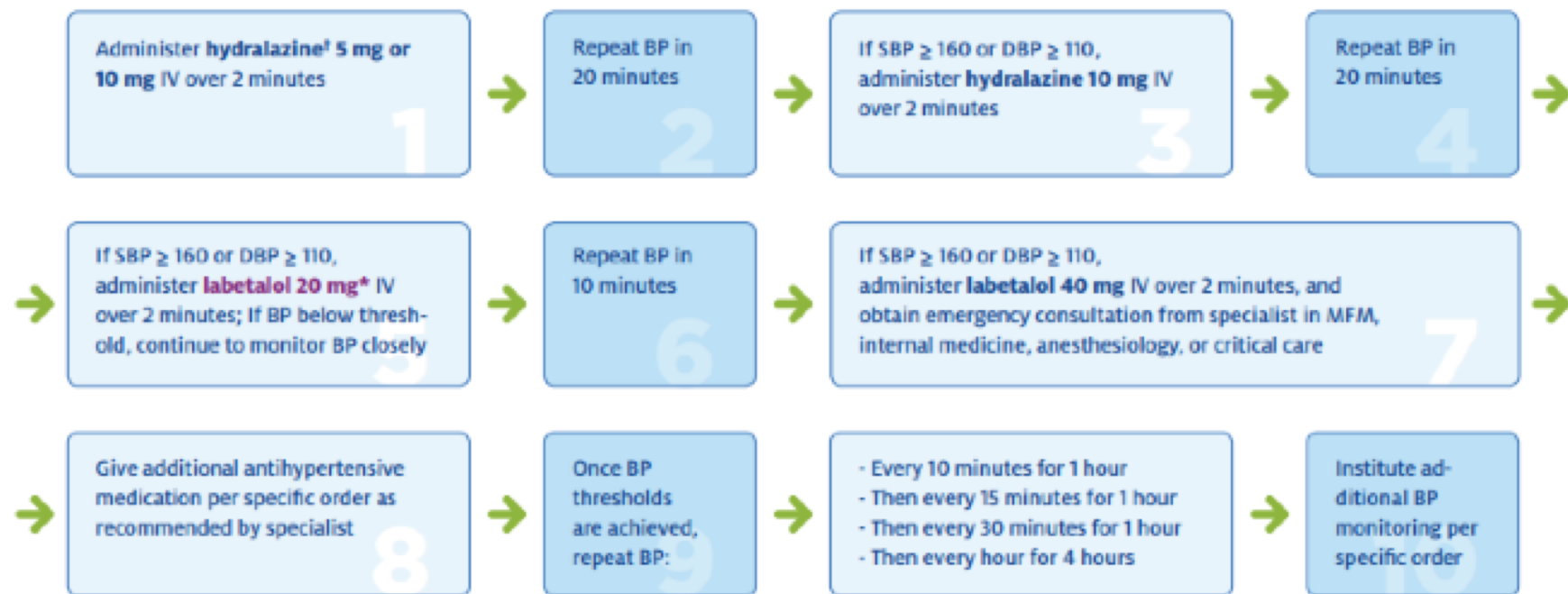
<sup>‡</sup> "Active asthma" is defined as:

- Ⓐ symptoms at least once a week, or
- Ⓑ use of an inhaler, corticosteroids for asthma during the pregnancy, or
- Ⓒ any history of intubation or hospitalization for asthma.

<sup>‡</sup> Hydralazine may increase risk of maternal hypotension.

# Hydralazine Algorithm

Trigger: If severe elevations (SBP  $\geq 160$  or DBP  $\geq 110$ ) persist\* for 15 min or more **OR** If two severe elevations are obtained within 15 min and tx is clinically indicated



- Notify provider after one severe BP value is obtained
- Institute fetal surveillance if viable
- Hold IV labetalol for maternal pulse under 60
- Maximum cumulative IV-administered dose of hydralazine should not exceed 25 mg in 24 hours
- There may be adverse effects and contraindications. Clinical judgement should prevail.

\* Two severe readings more than 15 minutes and less than 60 minutes apart

<sup>†</sup> **Avoid parenteral labetalol with active<sup>‡</sup> asthma, heart disease, or congestive heart failure; use with caution with history of asthma. May cause neonatal bradycardia.**

<sup>‡</sup> "Active asthma" is defined as:

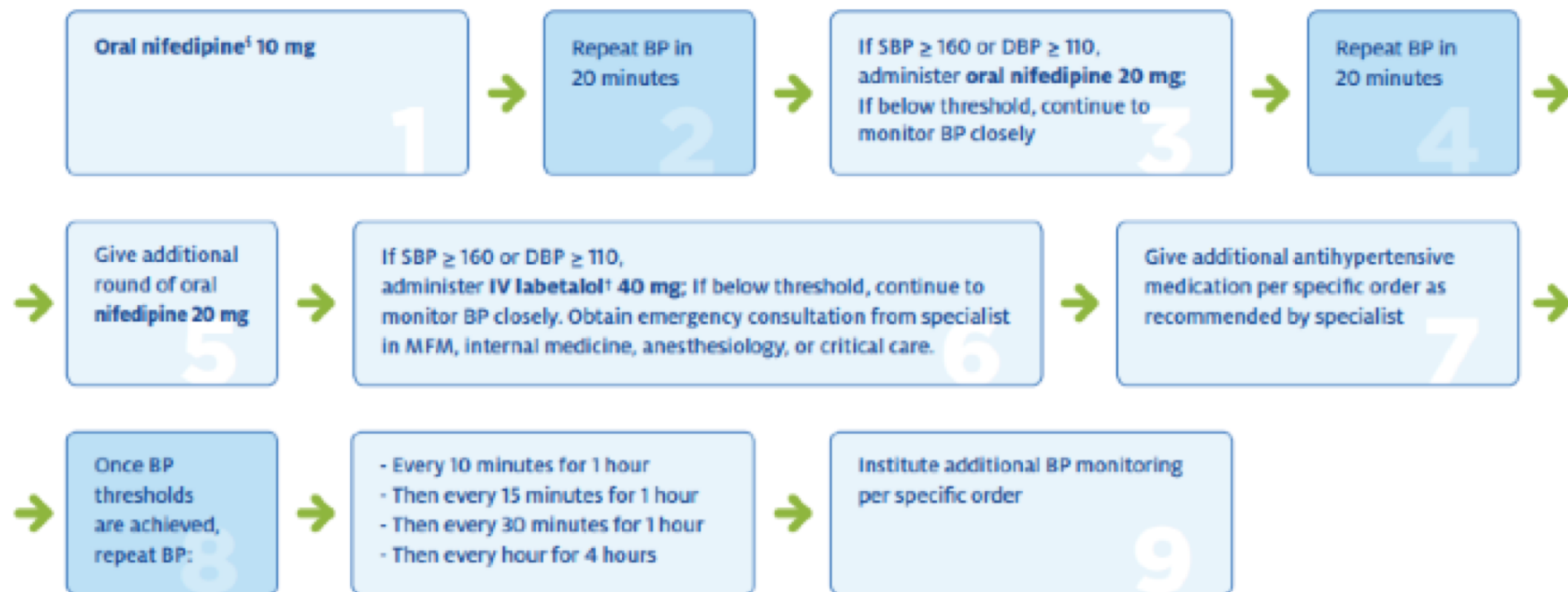
- Ⓐ symptoms at least once a week, or
- Ⓑ use of an inhaler, corticosteroids for asthma during the pregnancy, or
- Ⓒ any history of intubation or hospitalization for asthma.

<sup>‡</sup> Hydralazine may increase risk of maternal hypotension.

# Oral Nifedipine Algorithm

## EXAMPLE

Trigger: If severe elevations (SBP  $\geq 160$  or DBP  $\geq 110$ ) persist\* for 15 min or more **OR** if two severe elevations are obtained within 15 min and tx is clinically indicated



- Notify provider after one severe BP value is obtained
- Institute fetal surveillance if viable
- Capsules should be administered orally and not punctured or otherwise administered sublingually
- There may be adverse effects and contraindications. Clinical judgement should prevail.

\* Two severe readings more than 15 minutes and less than 60 minutes apart

<sup>2</sup> Oral nifedipine has been associated with an increase in maternal heart rate and may overshoot hypotension.

<sup>3</sup> **Avoid parenteral labetalol with active<sup>4</sup> asthma, heart disease, or congestive heart failure; use with caution with history of asthma. May cause neonatal bradycardia.**

<sup>4</sup> "Active asthma" is defined as:

- Ⓐ symptoms at least once a week, or
- Ⓑ use of an inhaler, corticosteroids for asthma during the pregnancy, or
- Ⓒ any history of intubation or hospitalization for asthma.

Pozicionē pacienti - laterāla pozīcija  
Sauc palīgā - dzemdību speciālists, anesteziologs, vecmāte  
Informē par eklampsiju

Neatstāj pacienti bez uzraudzības



- Monitorē:**
- pulsoksimetrija
  - asins spiediens
  - elpošanas frekvencē
  - temperatūra
  - EKG
  - stundas diurēze
  - šķidruma bilanci
  - obv urīnā
  - nepārtrauktā KTG

A - elpceļi

- Izvērtē drošību
- Stabilizē caurejamību

B - elpošana

- Izvērtē drošību
- Uzsāk O2 ar masku 12-15 l/min
- Nodrošini caurejamību
- Ventilē, ja indicēts

C - cirkulācija

- Izvērtē pulsu un asins spiedienu
- nav - uzsāk KPR
- I/V pieeja
- ierobežo I/V šķidrumu 85 ml/hr

- Bolus MgSO4 4g I/V 10-15 min laikā
- Uzturoša deva 1g/st (24 st. pēc dzemdībām)
- Krampji atkārtojas - 2g I/V < 70kg; 4g I/V > 70kg 5-10 min
- Krampji turpinas - anesteziologs: tiopentals, paralizē, intubē, ventilē
- RR, SpO2 nepārtraukti; TA ik 10-15-30 min; stundas diurēze; patellārie refleksi
- Pārtrauc MgSO4 ja: diurēze < 100ml/4st; RR < 16x/min; SpO2 < 90%; patellārie refleksi pazūd
- Patellārie refleksi pazūd pirms bradipnoe
- Antidots: 10% Kalcija Glikonāts 10ml I/V 10 min laikā

Kontrolē krampjus

- ārstē hipertenziju - mērķis:
  - SAS < 150 mmHg
  - DAS < 105 mmHg
  - MAP < 125 mm Hg
- strauja hipotenzija - akūts augļa distress
- labetalols I/V: 20mg - 10min - 40mg - 10min - 80mg
- hidralazīns 10mg bolus - 20min - 5mg - pulss > 120 stop
- labetalols I/V 20-40mg/st; P/O: 100-400 mg 2-3 x dienā;
- nifedipīns P/O: 10 mg ik 30 min

Kontrolē asins spiedienu

- Māte stabila - dzemdības
- grūtniecību nedrīkst prolongēt, ja eklampsija
  - stabilizē māti pirms dzemdībām
  - ir dažas stundas, ja māte stabila un saņem ārstēšanu
  - sagatavojies jaundzimuša reanimācijai
  - turpini MgSO4 24 stundas pēc dzemdībām
  - izvērtē VTE riskus
  - krampji ir bieži pēc dzemdībām

Dzemdības, ja nav pēc dzemdībām

Indikācija neatliekamai dzemdību atrisināšanai: pirms dzemdībām stabilizē māti

- Paņem:
- paa
  - Na, K, urea, crea,
  - ALAT, ASAT, bilirubin, albumin
  - koagulogramma
  - obv urīnā

METILERGOMETRĪNS IR KONTRINDICĒTS

# EKLAMPSIJA



# Dzemdību palīdzības aktualitātes

# Paragrimas maiņa: kas ir normālas dzemdības

- SC 21.gadsimtā paaugstinājis mātes saslimstību un mirstību – infekcija, asiņošana, pūšļa traumas, DzVT/PATE, mirstība ↑ 5-10x
- Galvenās primāra SC indikācija:
  - 1.perioda progresā apstāšanās 15-30%
  - 2.per progresā apstāšanās 10-25%
  - Neizdevusies indukcija 10%
  - Augļa distress 10%
  - Nepareiza guļa 10-15%
  - Multiplas indikācijas 3%
  - Hipertensija 3%
  - Mātes vēlme 2-8%

# Latentā fāze

- 40-49% zema riska sievietēm ASV stacionārā iestājas latentajā fāzē
- Apkopojot dzemdību iznākumu 35 gadu laikā: hospitalizācija latentajā fāzē ir saistīta ar ievērojami augstāku iejaukšanās % un manipulācijām bez ietekmes uz mātes vai bērna veselību
  - Agrīna hospitalizācija, agrīna epidurālā, oksitocīns
  - CS visefektīgākais ķirurģijas veids, vienmēr izdodas

# Frīdmans – aprakstījis ideālās dzemdības

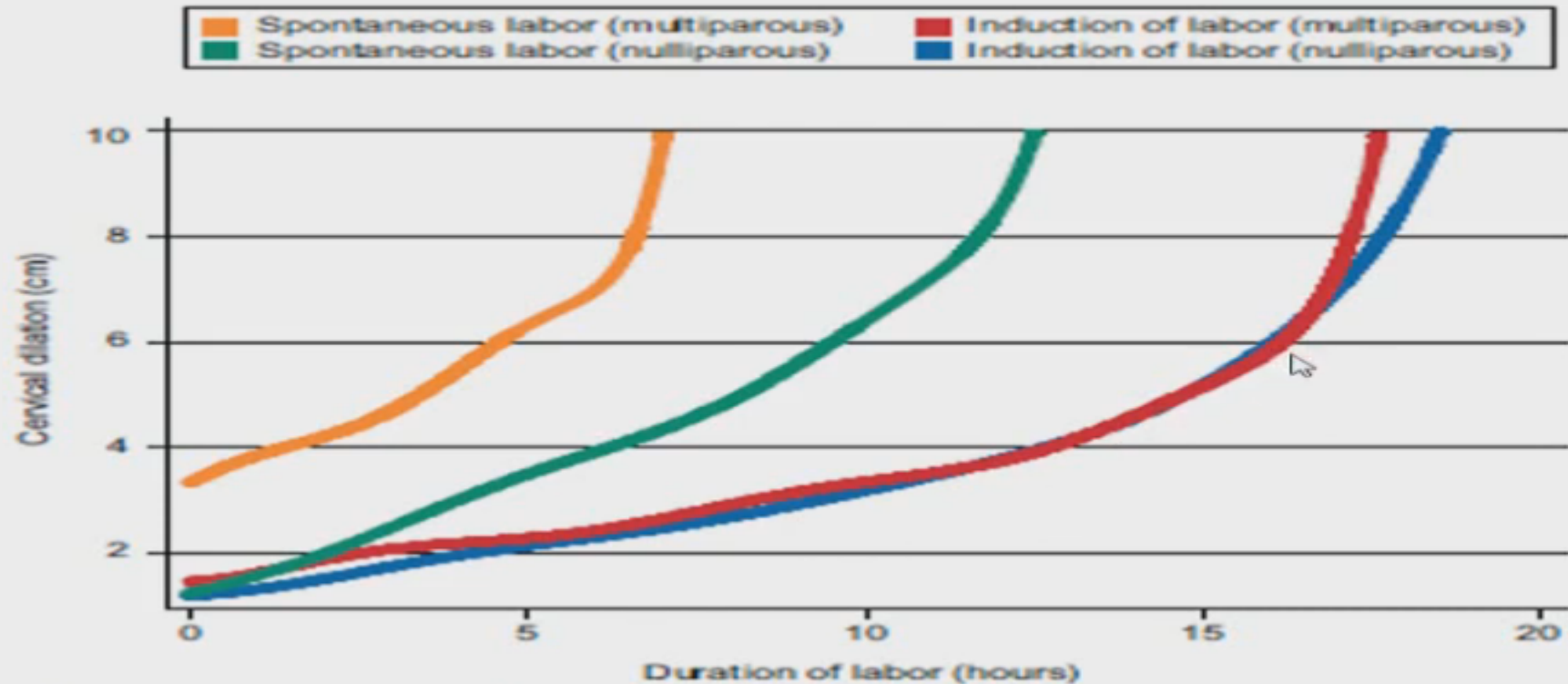
BET

- Pāreja aktīvajā fāzē var būt vēlāka
- 50% aktīvā sākas ar 4 cm
- 74% ar 5 cm
- Pacientam, kam nav ātra dilatācija > 4 cm dzemdības nav uzskatāmas par patoloģiskām
- 50% mediāna nulipārām 9 stundas, multiparām 6,8
  - Vidēji 11,8 un 9,3
  - 80% 17 un 13,5
  - 90% 24 un 19
  - 95% 30 un 24,5
- Šodien pārāk daudz SC dzemdību 1. periodā

# Zhang: dzemdības kopumā ir lēnākas, ir plašākas normas robežas

- SC skaita pieaugums ir daļēji tāpēc, ka pareizi neizprotam dzemdību fizioloģiju
- Nulipārām nav demarkācijas punkta pārejai no latentās uz aktīvo fāzi
- Jāmaina filozofija kad stacionēt

# IOL - patience



**Fig. 1.** Average labor curves stratified by parity and type of labor onset.

*Harper. Normal Labor in Induction. Obstet Gynecol 2012.*

# Doties uz dzemdību nodaļu latentajā fāzē?

- Nesakrīt sievietes priekšstatiem ar realitāti
- Lai pavadītu zināmu laiku ar kontrakcijām mājās, ir nepieciešms ģimenes atbalsts, bet bieži ir tieši pretējs spiediens doties uz slimnīcu
- Antenat aprūpes laikā ir jāiemāca: palikt mājās cik ilgi vien iespējams
  - Kas ir cik ilgi iespējams?
- Taizimes pētījumā apsekoja hospitalizācijas laiku sievietēm, kas tika apmācītas vs neizglītoja par dzemdību latent fāzi un ieteica to pavadīt mājās
  - Hospitalizēja aktīvajā fāzē 91,8 vs 77,2%

# leilguša latentās fāzes diagnoze

- Atbalsts – dzemdības var būt ilgākas nekā domāts un tas jāsaprot kā sievietei, tā aprūpes sniedzējiem. IZGLĪTOT!
- Nehospitalizēt agrīnā latentā fāzē – aktīvā fāze sākas ar 6 cm agrāko 4 cm vietā
- Informēta pacienta piekrišana iet mājās no uzņemšanas nodaļas
- Morfijs/ lai var pagulēt
- Ja tomēr hospitalize, jāapbruņojas ar pacietību un nav jāiejaucas

## 2.perioda ilgums

Rekomendētais 2.perioda ilgums (dzemdes kakla dilatācija pilnīga un adekvātas kontrakcijas)				
	Nulipāras		Multipāras	
	Bez EA	Ar EA	Bez EA	Ar EA
<b>Kopējais ilgums</b>	3 st	4 st	2 st	3 st
<b>Pasīvs II periods</b>	Var gaidīt 2 stundas pirms liek aktīvi spiesties jeb līdz galva ir zemāk par +2 pozīciju vai ja nav priekšējā veidā un nav vēlmes spiesties Atbalstīt pasīvu noslīdēšanu		Nogaidīt 1 stundu	Var gaidīt 2 stundas, ja vien ir pārlicība, ka notiek pasīva priekšgulošās daļas virzība
<b>Aktīvas spiešana</b>	Ja ir neapturama vēlmes spiesties un nav iespējams panākt pasīvu noslīdēšanu Pēc 2 stundām pasīvas noslīdēšanas		Ja ir vēlme spiesties vai pēc 2 stundām pasīvas noslīdēšanas	
<b>Izvērtēšana</b>	Reizi stundā, lai novērtētu noslīdēšanu un pozīciju. Pārlicināties, vai nav nepieciešamas asistētas dzemdības, ja ilgāk kā 2 stundas aktīvi spiežas Laika limiti var tikt pārsniegti, ja notiek priekšgulošās daļas slīdēšana, mātes un augļa stāvoklis netraucēts un pastāv vaginālu dzemdību iespēja			

## 2.perioda vadīšana

- Vertikālai pozīcijai ir vairāki ieguvumi
- Iespējams lielāks asins zudums
- Jāsatbalsta sievietes vēlmes
- Neatkarīgi no dzemdību skaita – Vislielākais starpenes 3-4 pakāpes plīsuma OASIS (Obstetric anal sphincter injury - OASIS) risks ir litotomijas pozīcijā, zemākais – stāvus
- Dzemdējušām augtāks OASIS uz krēslīņa un tupus (pēc litotomijas)
- Nuliparām sānu pozīcijā mazāks OASIS risks nekā sēdus
- Neatkarīgs OASIS riska faktors ir ieildzis II periods

- Epidurālās atsāpināšanās pārtraukšana II periodā – sāpju šoks, nevar spiesties efektīgi
- E turpināšana ievērojami nepaaugstina VE skaitu
- Aktīva spiešanās agrīni vai vēlīni?
  - Vairāk spontānas un mazāk apgrūtinātas dzemdības, ja spiežas vēlāk
  - Kohrena apskats ar E vēlāka spiešanās noved pie īsāka spiešanās laika, bet kopumā ilgāks II periods
  - Nav atšķirības CS, instrumentālu vaginālu dzemdību, plīsumu, epiziotomijas biežuma, zema Apgares novērtējumu ziņā
  - Nav pierādījumu par labu kādai no taktikām

## 2.perioda ilgums

- Nav noteiktu limitu, kamēr mātes un augļa stāvoklis ir N un ir vērojams noslīdēšanas progress
- Ieildzis 2.periods:
  - Pieaug HA un endometrīta risks
  - 3-4 pakāpes traumas risks
  - Pēcdzemd asiņošanas risks
  - Ja ļoti ilgs, samazinās vaginālu dzemdību varbūtība > 3 st tad tikai 1/4 pirmdzemdētāju un 1/3 atkārtoti dzemdētāju dzemdes vagināli

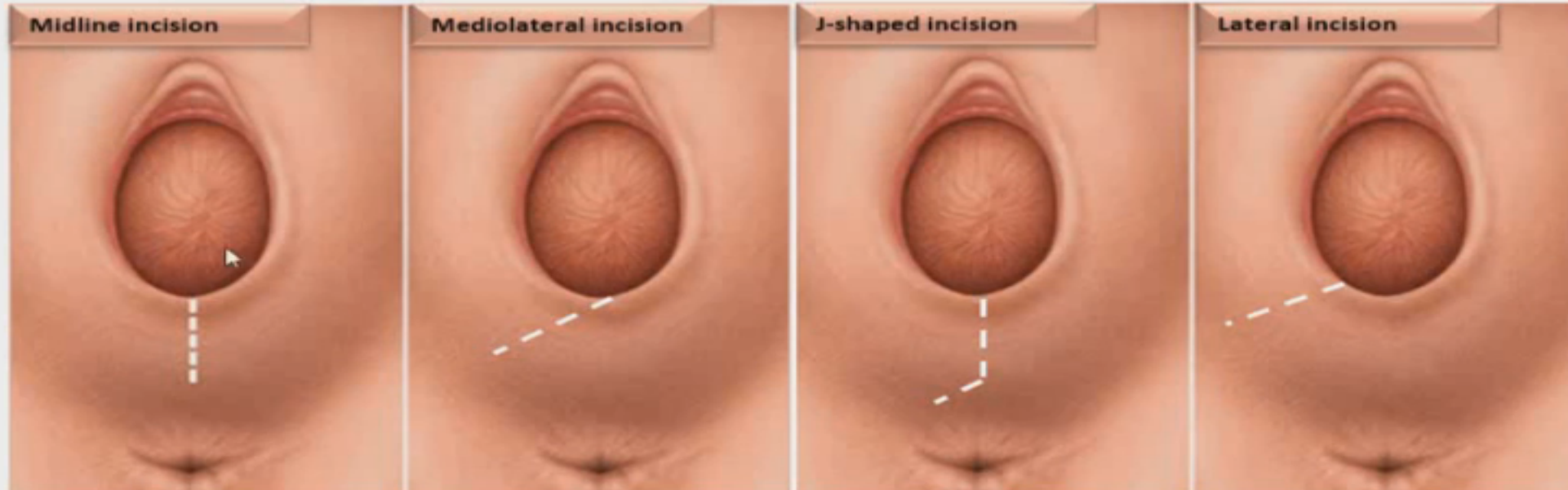
# Agrīna spiešanās

- Īsāks 2.periods
- Biežāk pazemināts ns pH
- Zemāki Apgares rādītāji
- Biežāk KTG izmaiņas
- 3 mēn pēc dzemdībām biežāk izmainīta urodinamika

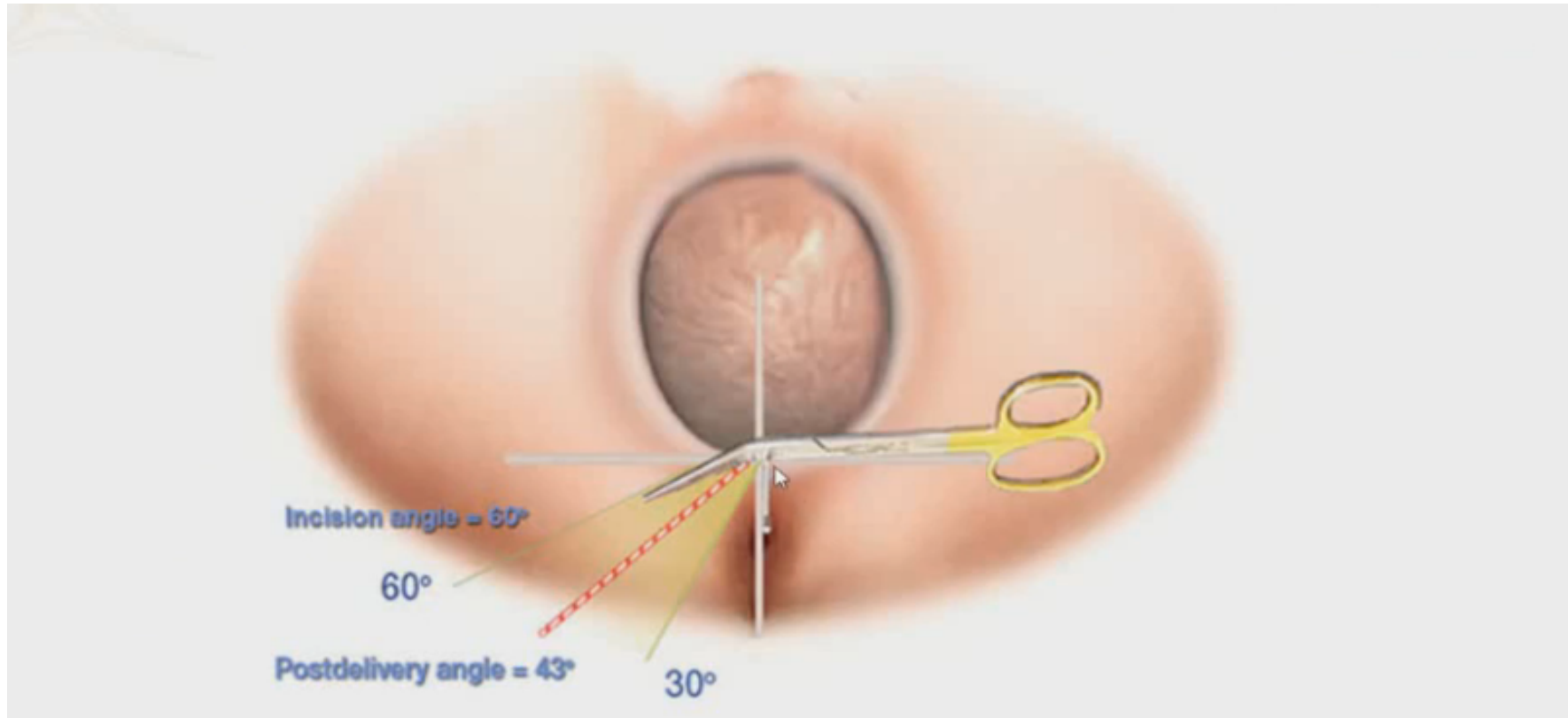
# Epiziotomija

- Labāk griezt nekā gaidīt plīsumu
- Labāk varēs sašūt
- Novērsīs iegurņa pamatnes disfunkciju?, taču šo nosaka daudzi faktori
- Novērsīs dzemdību trauma bērnam? Lielākā daļa CNS bojājumi bērnam jau ir pirms dzemdībām
- Neietekmē II perioda ilgumu
- Nav zināma loma plecu distocijas vadīšanai
- Bieži rodas papildus plīsumi - mediolaterāla ↓ plīsumu 2,5 x primiparām, bet 2,4x ↑ multiparām,
- Viduslīnijas ↑ plīsumu risku 4,2x primiparām un 12,8x multiparām
- Asins zudums – ja epiziotomija – lielāks, jāsašuj pirms placentas
- E varbūt samazina OASIS risku pirmsdzemdētājām, bet nepasargā no OASIS, gan E gan plīsumi vienādi asociēti ar anālu inkontinenci pēc dzemdībām

## Kohrena apskats: 32% dzemdību pielieto epiziotomiju



- Mazāk starpenes, maksts traumas (RR 0,7) 8 pētījumos
- Neietekmēja Apgares rādītājus
- Neietekmēja starpenes infekciju
- Nebija vai maza ietekme uz dispareuniju ilgtermiņā
- Nebija vai maza ietekme uz urīna nesaturēšanu ilgtermiņā



- Epiziotomijas garums 4-6cm
- Paplašināt leņķi no 45 uz 60o

# Stratēģija epiziotomiju skaita samazināšanai

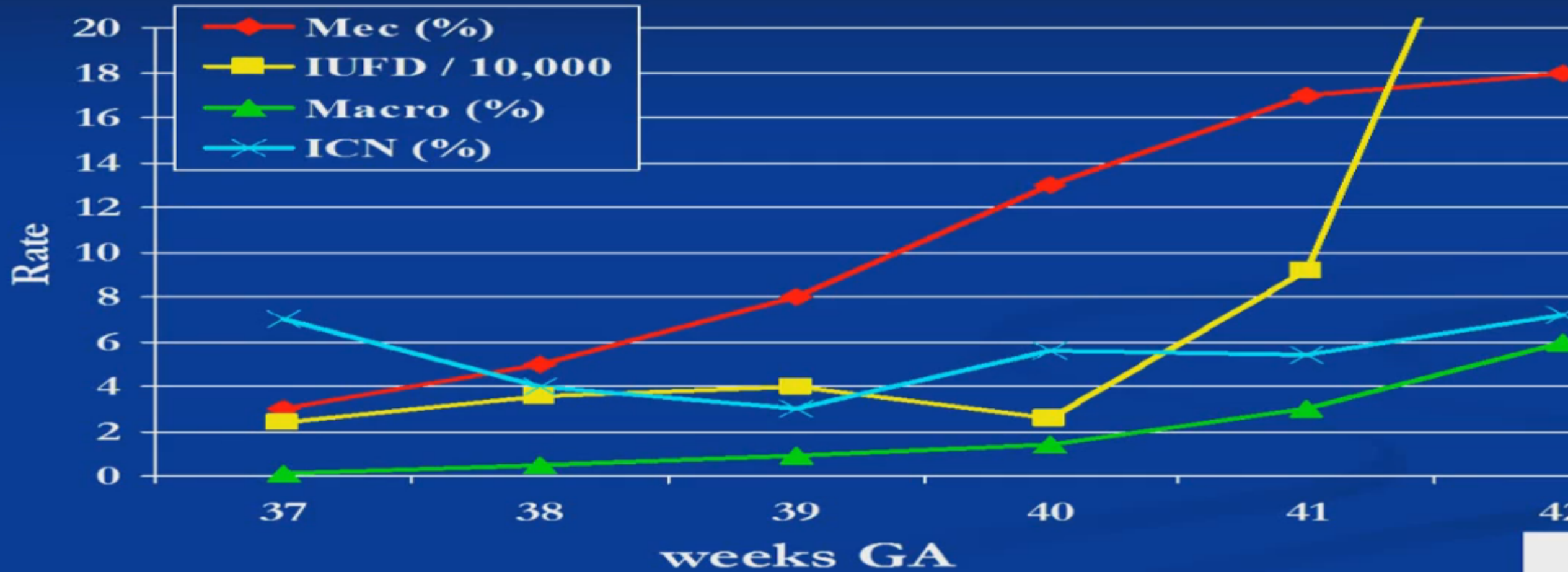
- Veikt starpenes masāžu ar glicerolu pirms dzemdībām un dzemdību 2.periodā (RR 0,75)
- Vertikāla poza 2.period samazina epiziotomiju biežumu (RR
- Digitāla starpenes masāža no 34 grūtniecības nedēļām (RR 0,84)
- Vēlāka spiešanās neietekmē epiziotomijas nepieciešamības biežumu
- Siltas kompreses starpenei dzemdību 2.periodā samazina E nepieciešamību

# Dzemdību indukcija

## Kontraversāli jautājumi

- Vai inducēt vai ne?
- Kad 39-42 ned?
- Kā?
- Kas ir neizdevusies indukcija?
- Auglis – par lielu, par mazu, traucēts stāvoklis?
- Kad inducēt – ja traucēts mātes vai augļa stāvoklis un grūtniecības prolongācija var situāciju pasliktināt, bet negaidīt tik ilgi ,kad indukcija vairs nav droša

# What about before 42 wks?



Caughey AB, Musci TJ. Obstet Gynecol, 2004;103:57-62

# Neonatal Morbidity by GA

## Neonatal Outcomes

	37 weeks	38 weeks	39 weeks	40 weeks	41 weeks
5-minute Apgar <7	1.01 %	0.69 %	0.61 %	0.70 %	0.93 %
5-minute Apgar <4	0.19 %	0.13 %	0.11 %	0.12 %	0.14 %
Meconium stained amniotic fluid	2.27 %	3.24 %	5.20 %	7.39 %	10.33 %
Meconium aspiration	0.07 %	0.08 %	0.12 %	0.19 %	0.27 %
Hyaline membrane dz	0.45 %	0.19 %	0.14 %	0.14 %	0.18 %
Mech vent >30min	0.57 %	0.32 %	0.28 %	0.29 %	0.38 %

Cheng YW, et al. AJOG, 2008

# Oksitocīns modernajā dzemdniecībā

## A protocol for use of oxytocin

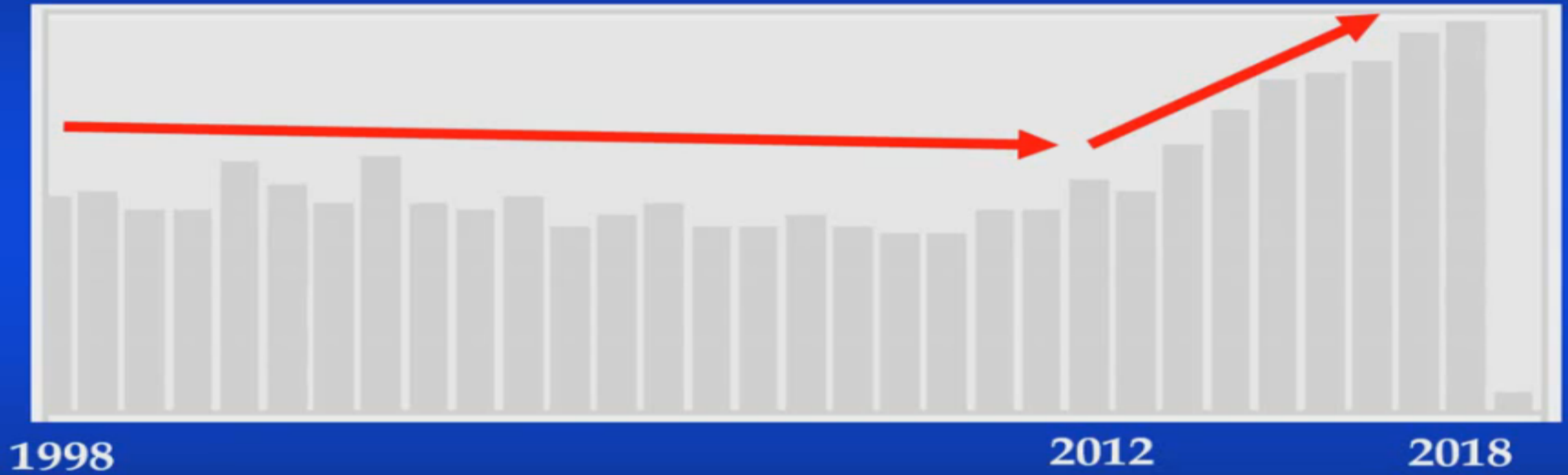
Roger K. Freeman, MD; Mike Nageotte, MD

**I**nduction of labor with oxytocin occurs frequently with induction of labor in patients and in the exception of laboring patients. Despite this fact, there is less than con-

Dzemdību indukcija un oksitocīna pielietošana modernajā dzemdniecībā nav vairs izņēmums, bet gan ikdienas prakse

Am J Obstet Gyn Nov 2007

## «Oxytocin» on PubMed



## OBSTETRICS

# Oxytocin: new perspectives on an old drug

Steven L. Clark, MD; Kathleen Rice Simpson, PhD, RNC; G. Eric Knox, MD; Thomas J. Garite, MD

“... Oxyt  
associat  
childbirth

Approxim  
claims in

- Oksitocīns ir medikaments, ar kura lietošanu saistās novēršami nelabvēlīgi notikumi dzemdniecībā
- Puse no tiesas gadījumiem, kas saistīti ar zaudētām prāvām dzemdniecībā, ir saistīti ar Oksitocīna nepareizu lietošanu

commonly  
events du

e litigation  
misuse”

# ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) vadlīnijas (2014): Vēlīnu laicīgu un pēclaika grūtniecības vadīšanā

## Iedalījums:

- Agrīnas laicīgas dzemdības 37+0 līdz 38+6
- Laicīgas dzemdības 39+0 līdz 40+6
- Vēlīnas laicīga dzemdības 41+0 – 41+6
- Pēclaika pēc 42+0
- Ante/intranatālas bojāejas risks pieaug pēc 41 nedēļas

# Dzemdību indukcija/atrisināšana – agrīnas laicīgas dzemdības: indikācijas

- PE/gestācijas hipertensija
- Hroniska hipertensija
- Diabēts
- IUAA
  - 10%tile, 5%tile, 3%tile un izmaiņas dopplerā
- Nepārliecinošs augļa stāvoklis
- Holestāze
- *Praevia/inctera* placenta
- Dvīņi BH/BA, MH/BA

# Indukcija un SC

- Prospektīvi randomizēti kontrolēti pētījumi indukcija 41 ned. - ↓SC
- Prospektīvi randomizēti kontrolēti pētījumi indukcija <41 ned. - ↓SC
- Daudzveidīgi retrospektīvi pētījumi - ↑SC
- Atbilstoša dizaina retrospektīvi pētījumi - ↓SC
- Pētījuma protokols vs ārsta ikdienas prakse

# Dzemdību indukcija - pacietība

- Pacietība!
- Ja pieņemam un atbalstām, ka latentā fāze ir 18-24 stundas – lielākā daļa dzemdēs vagināli (Simon & Grobman, 2005)
- Nogaidīt 12 stundas pēc PROM, lai sāktos kontakcijas (Rouse et al, OBG, 2011)

# Kopsavilkums – vai jebkura grūtniecība jāiducē 39 nedēļās?

- Agrīnas laicīgas dzemdības 37-38 gr.ned.
  - Nav pārliecinoši, ja tam nav indikācijas
- 41 ned (daži avoti dēvē kā pārnēsātu)
  - ACOG rekomedē
  - Uzlabo iznākumus
- Iznesta grūtniecība 39-40ned.
  - Pierādījumi attīstības fāzē
  - Atkarīgs no vides
  - Ekonomiskā ietekme

# Vkuumekstrakcija vs stangu aplikācija

- Stangas: biežāk izdodas, bet augstāks mātes traumatisms un nepieciešamība pēc atsāpināšanas
- Vakuums: biežāka neizdošanās, augstāka bērna saslimstība, drošāks mātei, mazāk nepieciešama analgēzija
- Labākā izvēle ir atkarīga no individuālas situācijas balansa cik ātri bērnam ir jāpiedzimst un kādas ir iespējamās komplikācijas

# Priekšlaicīgas dzemdības 22+0 - 24+6

## Izdzīvošana

- <22 ned 100% neizdzīvo
- >25 ned labas iespējas izdzīvot
- Pacientu konsultēšana (gin+neonat), priekšlaicīgu dzemd paredzēšana, GK, Mg, transports uz atbilstošu vietu
- **Optimizēt dzemdību vietu un veidu (transports *in utero*)**
- *Critical care decision in fetal and neonatal medicine: ethical issues* (pēctecība, pieredzējuši speciālisti, multidisciplināra pieeja - gin+neo, dokumentācija)

# Priekšlaicīgas dzemdības 22+0 - 24+6

- 5 dienas *in utero* dubulto izdzīvošanas iespējas un neiroloģiski intaktu izdzīvošanu 22-24+6 nedēļās
- Ne tikai gestācijas laiks, bet arī dzimšanas svaram ir nozīme
- Sliktāk, ja PROM un galva zemu iegurnī
- Doppleram nav nozīme, svāra USG noteikšana ļoti neprecīza – balstīties uz CRL noteikto gestācijas laiku, bet būt gatavam, ka laiks var būt lielāks
- Šajā vecuma grupā nav daudz pierādījumu, neliels skaits apkopoto rezultātu

Priekšlaicīgu dzemdību prognozēšana un *in utero* transports

Lielākas iespējas izdzīvot ir specializētos centros

Vienīgie prognostiskie marķieri:

- Fetālais fibronektīns
- Actim Partus
- USG kakla garums

Gestational age (Completed weeks)	22	23	24	25	26
Survival					
From onset of labour	1% (13%)	15% (44%)	36% (63%)	62% (81%)	75% (83%)
Of live births with attempted stabilisation <sup>oo</sup>	7%	22%	42%	66%	78%
Of admissions for neonatal care	16%	29%	46%	69%	78%

Survival of NCLPN babies <29 weeks 2003 - 2014, by gestation **Total 1302**



# Dzemdību vadīšanas taktika 22+0 – 24+6

- Mātes indikācijas SC – mazākā daļa, SC samazina mirstību, bet tikai pirmajā dienā
- Tūpla guļa < 26 nav datu par iznākumu, netiek rekomendēts
- 22+0 nereanimēt, neveikt SC
- 22-22+6 nereanimēt, bet pārbauda svaru/briedumu, neveikt SC
- 23+0 – 23+6 reanimēt, vienoties ar vecākiem, neveikt SC
- 24+0 - 24+6 parasti reanimēt un reanimācijas gaitā atkārtoti izvērtēt, vai turpināt, parasti neveikt SC, monitorēt atkarībā no lēmuma
- >25+0 reanimēt un ievieto JITN, dzemdībās monitorēt augli, veikt CS pēc augļa indikācijām
- 22+0 -23+6 augli nemonitorēt, bet reizēm izklausīt, vai dzīvs
- Ar pacientu runā atkārtoti

# Nabassaites klemēšana priekšlaicīgas dzemdības

- Vēlīna ns klemēšana ir Dzīvību glābjoša taktika
- Stabilizēt neatdalot ns
- Pagaidām nav daudz pētījumu šajā virzienā

# Antibiotiķi un intraamniāla infekcija

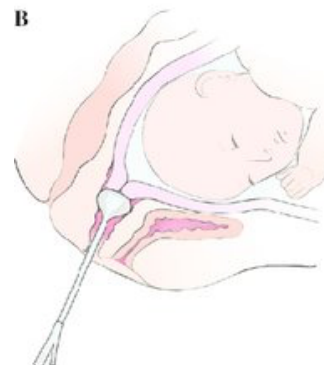
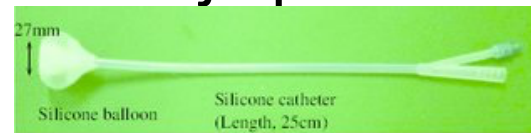
- AB – draudošas priekšlaicīgas dzemdības un intaktas membrānas grūtniecības prolongācijai
  - 80-to gadu pētījumi norādīja uz efektivitāti un tika rekomendēts lietot
  - 90-to gadu beigās 21. gs. sāk. pierādīja, ka nav efektīgi ne mātes ne jaundzimušā veselībai
  - No 2016.gadā ACOG nerekomendē
- Kāpēc AB nav efekta
  - 10% priekšlaicīgu dzemdību draudu/intaktu membrānu gadījumā ir intraamniāla infekcija
  - Tām, kas piedzemdēja priekšlaicīgi, intraamniālu infekciju atrod 22%

- Pētījumos ar trušiem pierādīja:

- Nozīme AB ir tikai ļoti agrīni, tikko kā notikusi baktēriju invāzija
- Pie istmiko-cerv nepietiekamības, **ja nav i/ut infekcija**, var likt šuves

- Kā to noteikt ir/nav infekcija? Klīniskajā praksē nav ērtu un drošu metožu:

- Amniocentēze
- Jahona augļūdens savācējs
- Eksprestesti?



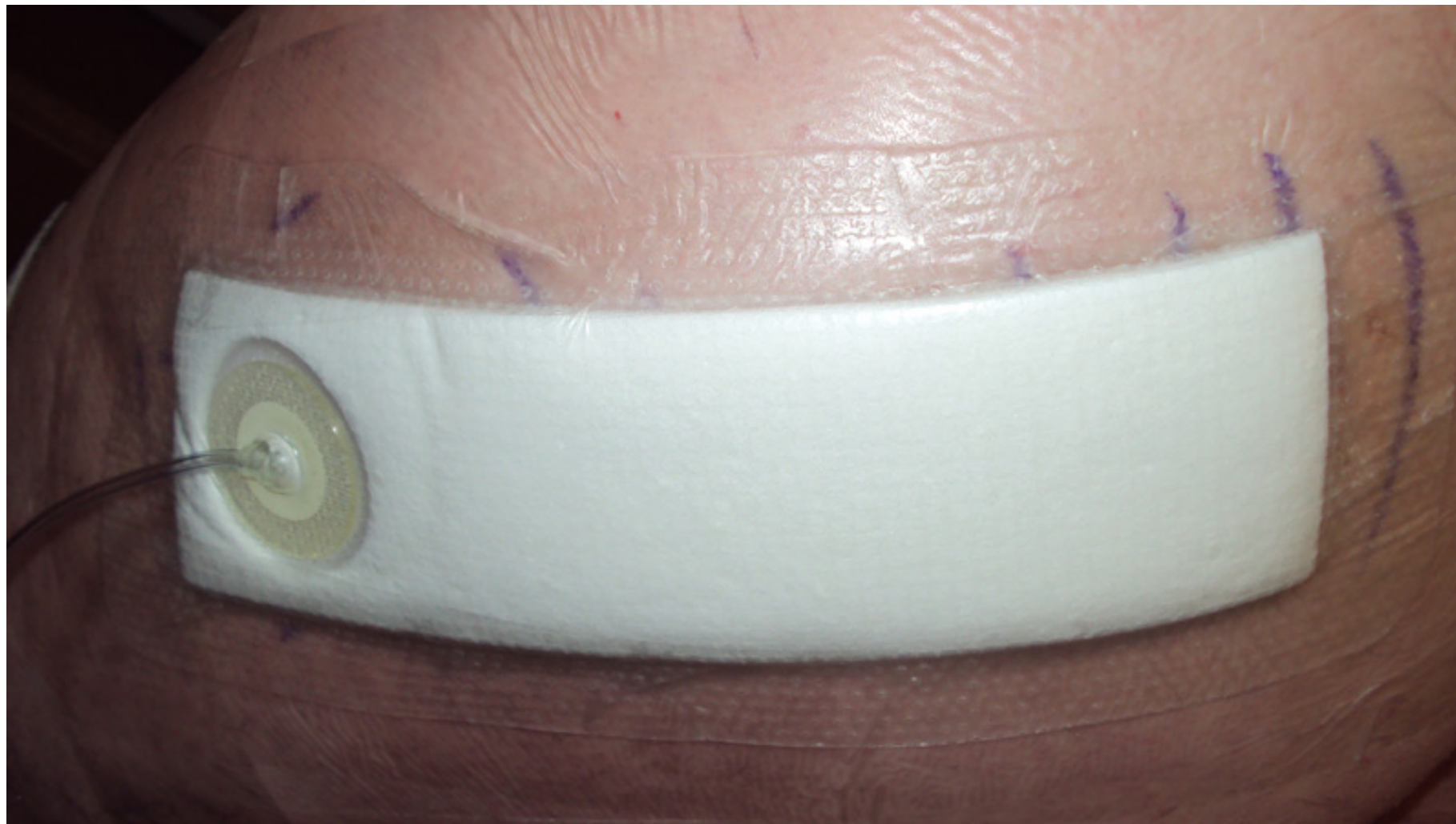
# Progesterons un priekšlaicīgas dzemdības

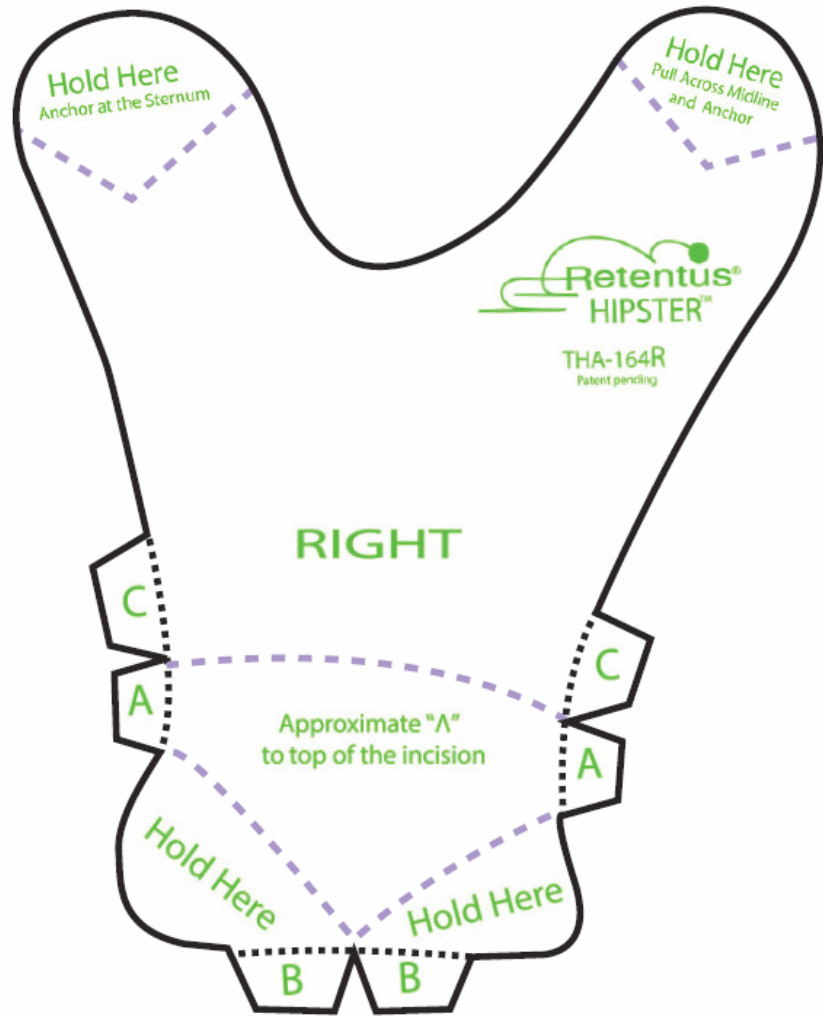
- Ir izvēles preparāts – bez PLDz anamnēzē un dvīņiem, ja saīsināts kakls vai anamnēzē priekšlaicīgas dzemdības/vienaugļa grūtniecība sākt no 16 nedēļām:
  - Progesterons 200 mg uz nakti
  - Otrās izvēle - cerklāža

# CS adipozām un ar lielām miomām

- Abdominālais grieziens
  - Transverss ir labāks pieredzējušiem ķirurgiem
  - Augsts Pfannenštils
- Laba prakse pielietot USG, lai noteiktu augļa novietojumu
- Retrakcija
- Brūces komplikācijas: ↑infekcija 5X, ↑dehiscence 2x
- Infekcijas riska samazināšanai
  - Visi slāņi jānošuj, lai nav tukšās telpa
  - Negatīva spiediena pārsējs

# Negatīva spiediena pārsējs





Panniculus retractors





- Mobius brūču plētējs





# Mūzika dzemdību telpā

- Vairo pozitīvas emocijas
- Samazina negatīvas emocijas
- Uzlabo pulsa frekvenci
- Paaugstina apmierinātību par dzemdībām

# Ķaizargrieziens – ģimenei draudzīgi

- Bērna vizualizācija
- Ādas-ādas kontakts
- Nabassaites pārgriešana
- Paaugstina apmierinātību ar dzemdībām
- Nav nevēlamu blakusefektu
- Uzlabo krūts barošanas biežumu un ilgumu
- Uzlabo sāpju kontroli jaundzimušajam



# Profilaktiski antibiotiķi SC

- Ikvienai
- 30 min pirms ādas grieziņa
- Ampicilīns = 1.paaudzes cefalosporīns
- Ja dzemdībās vai PROM + Azitromicīns
- Deva Cefazolīns 1g, ar aptaukošanos 2g
  - Neuzlabo iznākumu, ja vairākas devas
- Ja aptaukošanās, apsver Cefaleksīnu+Metronidazolu uz 48 stundām

# Maksts apstrāde pirms SC

- Povidone-iodine (Betadine) 30 sek
  - Samazina endometrīta risku RR 0.52
  - Ja SC dzemdībās ar PROM
  - Efekts arī kopā ar antibiotiķiem

# Traneksānskābe

- 1 g (vai 10 mg/kg)
  - 10-20 min pirms ādas grieziena
  - Papildus Oksitocīna pielietojumam
- Samazina asins zudumu (160ml)
- Samazina pēcdzemdību asiņošanu > 500 ml (RR 0,21)
- Samazina vajadzību pēc papildus uterotonikiem (RR 0,54)
- Samazina vajadzību pēc asins pārlišanas (RR 0,33)

*Simonazzi et al, Acta OGScand (9 RCTs)*

# Tromboprofilakse

- Mehāniska kompresija – visām op laikā un pēc tās (Kompresijas zeķes, pneimatiska kompresijas ierīce)
- Agrīna mobilizācija, celties pēc 4 stundām
- Šķidruma uzņemšana
- Profilaktiski MMH saskaņā ar protokolu

# Urīnpūšļa kateters un SC



- Nelikt kateteru
  - Mazāk urīnceļu infekciju (RR 0,08)
  - Mazāk diskomforta 1.urinācijas laikā
- Nav difference
  - Urīna retence
  - Apgrūtināta urinācija
- Urīnceļu bojājumu incidence uz 1000 SC
  - Pūslis 1,4
  - Ureters 0,3
- Apsvērt urīnpūšļa kateteru!

- SC – katetru nelikt
  - Ilgāks laiks līdz pirmajai urinācijai
  - Vairāk sāpes un diskomforts
  - Ilgāk laiks līdz sāk kustēties
  - Ilgāks atrašanās laiks slimnīcā
- Ja operācijas laikā pielietots, - izņemt uzreiz pēc operācijas – samazinās blakusparādības sievietei, salīdzinot ar izņemšanu pēc 12 stundām

- Adhezīvie pārklāji operācijas laikā paaugstina brūces infekcijas risku
- Lietot neadhezīvus

Ādas apstrāde mājās pirms SC

- 4% Hlorheksidīns – apstrādā visu ķermeni un griezienu vietu 3 min
- Iepriekšējā vakarā un operācijas dienas rītā

Operācijas lauka apstrāde ar hlorheksidīna spirta šķīdumu labāk nekā ar Povidone-iodine (efektīgāk samazina baktēriju augšanu, mazāk brūču infekcija)



- Pēcoperācijas pārsēju var noņemt pēc 6 stundām

# Sāpju kontrole pēc SC

- Lietot sāpju skalu un rīkoties atbilstoši nepieciešamībai, stratēģija stacionārā
- Gabapentīns pirms op un turpināt pēc
- Intraoperatīva lidokaīna injekcija (TAP – transverse abdominal plane)
- Morfijs epidurāli
- Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi – samazina sāpju skalas rādītājus pēc 12 un 24 stundām
- Acetaminofēns – samazina vajadzību pēc opioīdiem
- Opioīdi limitēti

# Košļājamā gumija pēc SC

- 3x dienā pa 30 minūtēm līdz sāk noiet gāzes
  - Uzlabo zarnu motoriku
  - Ātrāk iziet vēders
  - Samazina bada sajūtu
  - Samazina hospitalizācijas laiku
  - Mazāk īleuss
  - Uzlabo pašsajūtu



# Kontracepcija pēc dzemdībām

- Ilgstošas darbības efektīga un atgriezeniska
- Tūlītēja IU spirāles ievadīšana pēc dzemdībām:
  - Agrīnas ekspulsijas risks 10-27%
  - Mazāka iespēja nevēlamai grūtniecībai, īpaši sociāli nelabvēlīgiem pacientiem

# Vitamīni un minerālvielas

Mikroelementi	PVO	Dalībvalstis	Latvija
A vitamīns, µg	800,0	600,0–1500,0	
B <sub>1</sub> vitamīns (tiamīns), mg	1,4	1,0–1,7	
B <sub>2</sub> vitamīns (riboflavīns), mg	1,4	1,4–2,0	
B <sub>3</sub> vitamīns (niacīns), mg	18,0	16,0–20,0	
B <sub>6</sub> vitamīns, mg	1,9	1,4–2,3	
B <sub>12</sub> vitamīns, µg	2,6	2,0–4,0	
C vitamīns, mg	55,0	50,0–100,0	
D vitamīns, µg	5,0	5,0–25,0	20,0 ziemas mēnešos
E vitamīns, mg	15,0	10,0	
Folijskābe, µg	600,0	300,0–600,0	400
Fe , mg	27,0	9,0–50,0	
Zn, mg	10,0	7,3–25,0	
Cu, mg	1,15	1,0–1,3	
Se, µg	30,0	60,0–70,0	
J, µg	250,0	100,0–290,0	250
Ca, g	1,5–2,0	0,3–1,4	

# Folskābe

- Eritropoēze
- Augļa, placentas augšana
- Augļa muguras smadzeņu attīstība līdz **3.–4. nedēļai**
- **400 µg/d**
  - pirms grūtniecības
  - līdz pilnām 12 nedēļām
- ↓ nervu caurulītes defektus
- ↓ priekšlaicīgu dzemdību risku





# D vitamīns

- Kustību un balsta aparāts
- Imūnā funkcija
- Galvas smadzeņu attīstība

## Nepietiekamība/deficīts

- Preeklampsija
- Augļa augšanas aizture
- Priekšlaicīgas dzemdības
- Neonatāla tetānija
- Hipokalcēmija

**Rudens – ziema**  
**800 (1000) SV**

## Risks

- aptaukošanās ( $KMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ )
- «dzīve iekštelpās»
- nelieto zivis



Ieteikumi veselības aprūpes speciālistiem  
"Piemērots uzturs, plānojot grūtniecību un  
grūtniecības laikā, — veselīga dzīves sākuma  
pamats"

---

## Veselīga uztura ieteikumi

Veselīga uztura ieteikumi veģetāriešiem

Veselīga uztura ieteikumi sievietēm grūtniecības laikā



### GRŪTNIECĪBA UN INFEKCIJAS

KLĪNISKĀS REKOMENDĀCIJAS

Rīga, 2015.gads

Dzīvi var dzīvot tikai prospektīvi,  
bet interpretēt tikai retrospektīvi

Paldies!