

## Intrauterint veksthemning.

### Endring siden forrige versjon

Revidert i tråd med Guidelinemøtet 2024

### Hensikt

Sikre at legene ved kvinneklubben er kjent med veiledende rutiner ved intrauterint vekstavvik.

### Målgruppe

Leger ved kvinneklubben SØ

### Fremgangsmåte

#### Definisjoner

- AGA (appropriate for gestational age): Estimert fostervekt (EFW) mellom 10-90 persentilen.
- SGA (small for gestational age): EFW < 10-persentilen eller vekstavvik  $\geq \pm 15\%$ .
- IUGR (intrauterine growth restriction, intrauterin veksthemning): EFW < 3-persentilen eller < 10-persentilen i kombinasjon med Doppler forandringer er internasjonal aksepterte kriterier for å definere IUGR (se tabell 1).
  - 10-persentilen tilsvarer  $\pm 15\%$  vekstavvik
  - 5-persentilen tilsvarer  $\pm 20\%$  vekstavvik
  - 3-persentilen tilsvarer  $\pm 21\%$  vekstavvik.

**Tabell 1. Definisjon tidlig og sen IUGR.**

| Tidlig veksthemning<br>(<32+0 svangerskapsuker)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sen veksthemning<br>(≥ 32+0 svangerskapsuker)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC eller EFW &lt; 3-persentilen (<math>\geq \pm 21\%</math> vektavvik)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC eller EFW &lt; 3-persentilen (<math>\geq \pm 21\%</math> vektavvik)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p><b>eller</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AC eller EFW &lt; 10-persentilen (<math>\geq \pm 15\%</math> vektavvik)</li> </ul> <p><b>i kombinasjon med minst én av disse:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PI i AU* &gt; 95-persentilen</li> </ul> <p><b>og/eller</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PI i AU &gt; 95-persentilen</li> </ul> | <p><b>eller</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>minst 2 av følgende 3:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AC eller EFW &lt; 10-persentilen (<math>\geq \pm 15\%</math> vektavvik)</li> <li>○ AC eller EFW faller mer enn 2 kvartiler på vekstkurven**</li> <li>○ CPR &lt; 5-persentilen*** <b>eller</b> PI i AU &gt; 95-persentilen</li> </ul> </li> </ul> |
| <p><b>eller</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AU med opphevet eller reversert endediastolisk blodstrøm (AEDF/ARED)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

\* Vedrørende PI i AU: Ta gjennomsnittet av målinger på høyre og venstre side.

\*\* Vedrørende definisjon av vekstfall ved seriemålinger/ vekst avvik fra egen vekstkurve: Det er variasjon i metoden til å påvise vekstfall mellom avdelingene. Det ikke er entydig dokumentert hvilke størrelser av vekstfall/vektavvik som er assosiert med negative utfall for fosteret. Dermed må det være opp til den enkelte avdeling å velge sin egen definisjon av hva som er signifikant fall på vekstkurven. Kvartiler er når tallmaterialet deles opp i 4 like store deler, så et fall på 2 kvartiler er for eksempel et fall fra 75 til 25 persentilen.

\*\*\* Vedrørende Doppler-mål ved cerebral redistribusjon: Vær oppmerksom på at selv om CPR < 5-persentilen er mer sensitiv for å fange opp cerebral redistribusjon/hypoksi hos fosteret enn lav PI i MCA (< 5 p), kan noen hypoksiske fostre ha isolert lav MCA uten at CPR er lav (når PI AU er gjennomsnittlig eller lavere).

### Tidlig og sen IUGR

- Tidlig (< 32+0) og sen ( $\geq 32+0$ ) IUGR har ulike diagnosekriterier, noe som gjenspeiler ulik fenotype og patofysiologi.
- Tidlig IUGR er i hovedsak forårsaket av redusert uteroplacentær blodstrøm / mangelfull placentering med høy risiko for preeklampsi og patologisk blodstrøm i uterin- og umbilikalarteriene.
- Sen IUGR har mer heterogen etiologi, og man finner langt mindre grad av patologisk blodstrøm i umbilikalarteriene og preeklampsi-utvikling enn ved tidlig IUGR.
- Sent i svangerskapet er lav cerebroplacental ratio CPR (MCA PI/UA PI) assosiert med perinatal morbiditet.

### Undersøkelser

- Anamnese: blodtrykk og urinundersøkelse og kontroll av gestasjonsalders bestemmelse
- Ultralydundersøkelse:
  - Biometri:
    - Ved måling av biparietal diameter (BPD), mean abdominal diameter (MAD) og femurlengde (FL) beregnes vekstavvik i prosent (10-persentilen ( $\div 15$  % vekstavvik), 5-persentilen ( $\div 20$  % vekstavvik), 3-persentilen ( $\div 21$  % vekstavvik).
    - Hvis fosterstørrelsen ved 2. trimester ultralyd avviker med mer enn åtte dager i forhold til forventet ut fra 1. trimester fosterdiagnostisk ultralyd, må man mistenke tidlig IUGR. Kontroll innen uke 20 med vurdering mtp. anatomi, TORCH, NIPT/invasiv diagnostikk.
  - Fostervannsmengde: Det foreligger oligohydramnion når amniotic fluid index (AFI) < 5 cm eller dypeste vertikale lomme (DVP) < 2 cm.
  - Vurdering av fosteraktivitet.
  - Vurdering av anatomiske avvik.
  - Doppler undersøkelser:
    - Arteria uterina (AUt): Doppler av AUt foreslås utført i svangerskapsuke 22-24 for å planlegge videre monitorering av svangerskapet ved mistanke om IUGR/tidligere født SGA barn. Ved normalt stort foster og normal AUt-Doppler foreslås vekstkontroll i 3. trimester, forslagsvis rundt uke 36. Ved patologisk AUt-Doppler (Mean PI > 95-persentilen, se FMF-kalkulator [The Fetal Medicine Foundation](#)) foreslås monitorering med vekstkontroller og Dopplerundersøkelser hver 4. uke eller oftere. Persisterende høy PI AUt fra 2. trimester er assosiert med placentainsuffisiens og maternell vaskulær malperfusjon av placenta.
    - Arteria umbilikalis (AU): Doppler undersøkelse av AU bedrer presisjon ved diagnose av IUGR, og klinisk håndtering veiledet av AU-Doppler reduserer antall intervensjoner (induksjon eller keisersnitt) og risiko for perinatal død.
    - Arteria cerebri media (MCA): Doppler undersøkelse av MCA og CPR er nyttige i vurdering av IUGR sent i svangerskapet. Lav CPR er assosiert med perinatal mortalitet og neonatal morbiditet. Ratioen kan avdekke placentasvikt både hos SGA og AGA fostre. Det er god klinisk praksis å bekrefte funnet med gjentatte målinger før eventuell intervensjon som følge av lav CPR.

### [Doppler, referanseverdier](#)

### Oppfølging og behandling

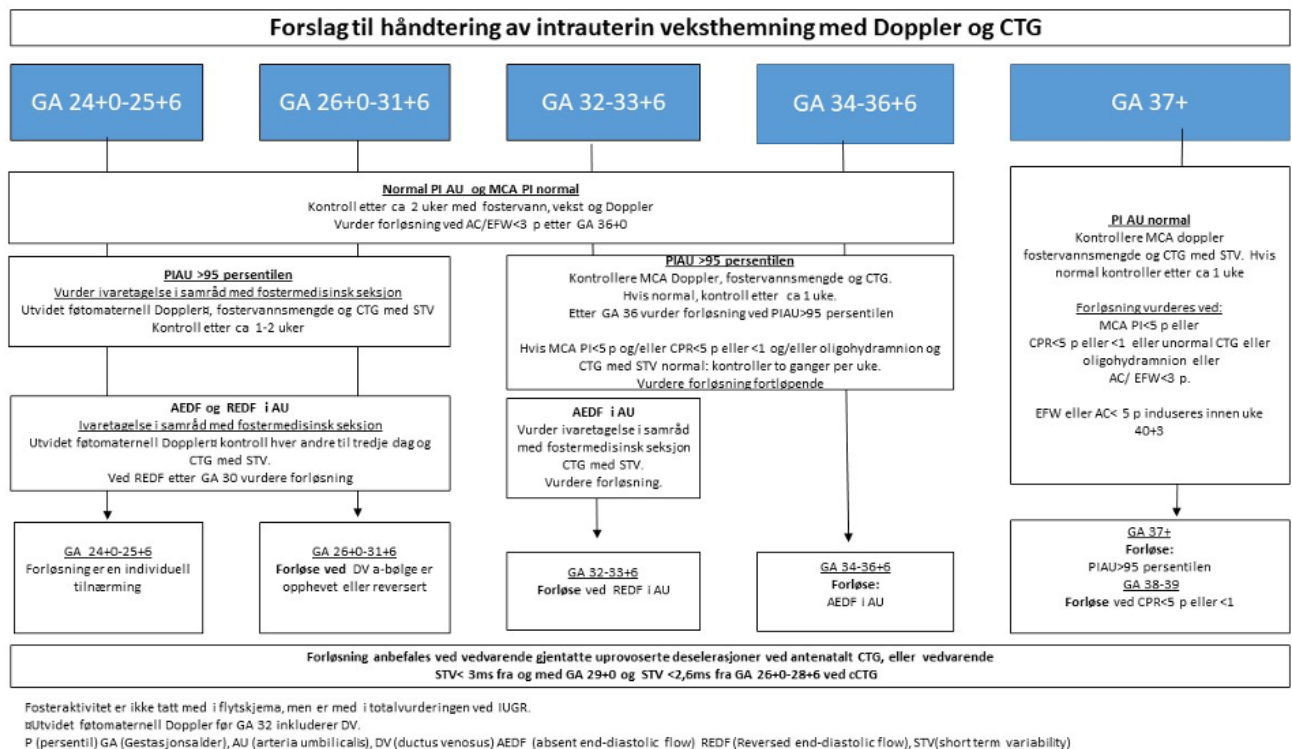
#### **Tidlig IUGR (< 32 uker):**

- Ved tidlig og alvorlig IUGR, vurder oppfølging i samråd med fostermedisinsk avdeling.
- Monitorering med utvidet føto-maternell Doppler (inkl. AU, MCA, ductus venosus(DV), vena umbilikalis (UV), AUt Doppler og CTG med korttidsvariabilitet (CTG STV) for å bestemme kontrollintervall og tidspunkt for forløsning (se flytskjema).
- MCA-Doppler har begrenset prediktiv verdi i denne gruppen, mens endring i MCA-Doppler og CPR til patologisk mønster kan være tegn på forverring av fosterets tilstand og tilsier tettere kontroller.

- Ved preterm fødsel før uke 33+6 anbefales betametason (Celeston®). Magnesiumsulfat ved forventet fødsel  $\leq 31+6$  uker.
- Ved EFW  $\leq 400g$  og gestasjonsalder  $< 26$  uker bør en i samråd med kvinnen, hennes partner og barneleger, diskutere avventende holdning til forløsning til etter uke 26 grunnet dårlig prognose.
- Mellom uke 26-29 øker intrauterin overlevelse med 1-2 % daglig.

### Sen IUGR (> 32 uker):

- Ved sen IUGR sees sjeldnere uttalte forandringer i AU og DV, mens MCA-Doppler, CPR, fostervannsmengde og CTG med STV er nyttige i vurderingen av kontrollintervaller og forløsningsstidspunkt.
  - Ved uke 32-36: Ved lav CPR eller gradvis forverring (MAD mål, synkende CPR), intensiver overvåkingen. Individuell vurdering mhp. forløsningsstidspunkt og måte.
  - Ved uke 37+: Forløse dersom UA PI  $> 95$ -persentil eller EFW  $< 3$ -persentil/ $\div 21$  % vekstavvik eller lav CPR eller andre tegn til placentasvikt. Funnet bør bekreftes ved gjentatte målinger, helst av ultralydkompetent lege.



### Vurder henvisning til fostermedisinsk avdeling ved:

- IUGR før uke 26 for organgjennomgang og vurdering av tilbud om genetisk testing og infeksjonsutredning.
- Ved tidlig innsettende alvorlig IUGR
- IUGR og polyhydramnion
- IUGR og mistanke om mikrokefali (tilsvarende HC  $< 5$ -persentilen)
- IUGR og funn som gir mistanke om misdannelser hos fostret
- Ved tidlig IUGR og hvor det foreligger normale føto-maternelle Doppler undersøkelser.

**Anbefaler forløsning ved:**

- CTG-forandringer som:
  - preterminalt CTG,
  - gjentatte uprovoserte deselerasjoner ved antenatal CTG,
  - vedvarende lav STV (se flytskjema):
    - uke 26+0-28+6: STV < 2,6 ms
    - uke 29+0: STV < 3,0 ms
- Patologisk DV (opphevet eller reversert blodstrøm i A-bølgen) hos foster > uke 26+0
- AU med reversert blodstrøm i diastole (REDF) fra og med uke 32+0, opphevet diastolisk blodstrøm i AU (AEDF) fra og med uke 34+0.

**Foreslår forløsning ved:**

- Vurder forløsning fra uke 36 og senest i uke 38 dersom AU PI > 95-persentilen eller EFW < 3-persentilen.
- Forløse ved lav CPR (< 5-persentil eller < 1), MCA PI < 5-persentilen eller andre tegn til placentasvikt uke 38-39.
- EFW < 5-persentilen ÷ 20 % vekstavvik og gestasjonsalder ≥ 40+3 uker.

**Forløsningsmetode**

- Fra uke 34-36 uker kan IUGR foster med bevart positiv diastolisk blodstrøm i AU forsøksvis forløses vaginalt med kontinuerlig fosterovervåking og høy beredskap mhp. operativ forløsning.
- Oligohydramnion, endring i MCA, CPR eller patologisk AU medfører større risiko for asfyksitegn og akutt keisersnitt.
- Ved UA ARED forløsning vanligvis med keisersnitt.

Gjentagelsesrisiko og profylakse

- Ved IUGR foreslås histopatologisk undersøkelse av placenta. Det er økt risiko for gjentakelse av IUGR i et påfølgende svangerskap.
- Planlegging av neste svangerskap anbefales med eventuell utredning av kvinnen, og tidlig datering av et nytt svangerskap. Monitorering med vekstevaluering og Doppler foreslås.
- Lavdose acetylsalisylsyre med oppstart fra uke 12, senest ved uke 16, har vist seg å redusere forekomst av IUGR assosiert med tidlig preeklampsi og det er anbefalt at kvinner får profylaktisk behandling.
- Det er lav evidens for å gi profylakse med lavdose acetylsalisylsyre til kvinner som tidligere har født SGA barn uten hypertensjon.

Kontrollopplegg (risikogravide med tidligere IUGR)

- Gravide med tidligere IUGR får tilbud om tilvekstkontroller.
- For vurdering av om tidligere barn var IUGR brukes Skjærven et als fødselsvektpersentiler (< 2,5-persentilen), se vedlegg.
- Ved undersøkelse i uke 22-24: Normalt stort foster og normal AUt Doppler: ny vekstkontroll ved uke 36.
- Normalt stort foster og AUt PI > 95-persentilen/notch i uke 24: ny kontroll om ca. 4 uker.
- Foster ÷ 15 % vekstavvik/< 10-persentilen i uke 24 og normal AUt Doppler: ny kontroll om ca 4 uker.
- Foster ÷ 15 % vekstavvik/< 10-persentilen og AUt PI > 95-persentilen/notch i uke 24: ny kontroll om ca 2-3 uker
- Alltid individuell vurdering (alvorlighetsgrad i index svangerskap, egen og familiehistorie, histologi Vilitt/abruptio, IUFD, maternell komorbiditet)
- Ved > 8 dager diskrepans i størrelse datert fra 1. trimester ultralyd til 2. trimester ultralyd: Kontroll innen uke 20 med vurdering mtp. anatomi, TORCH, NIPT/invasiv diagnostikk.

Etiologi og risikofaktorer IUGR

- Føtale: flerlunger, kromosom- eller genfeil, misdannelser, infeksjoner (toksoplasmose, rubella,

CMV, herpes simplex, syfilis).

- Placentære: Unormal placentering, kroniske inflammatoriske prosesser (for eksempel villitt av ukjent årsak), infarkter, enkel umbilikalarterie, unormalt navlesnorsfeste.
- Maternelle: pre-eklamsi, tidligere født barn med IUGR eller intrauterin fosterdød, kronisk sykdom hos mor (hypertensjon, kronisk obstruktiv lungesykdom, kollagenoser, diabetes mellitus, antifosfolipid syndrom (APS), nyresykdommer, anemi), medikamenter (cytostatika, steroider), høy maternell alder (>40 år), mor født med lav fødselsvekt, ernæringsvikt, uterine malformasjoner, røyking, rusmisbruk.

#### Referanser

[A4.2/3.1.2-18](#)

[Doppler, referanseverdier](#)

[A4.2/3.1.2-27](#)

[Fostervannsmengde.](#)

[A4.2/3.1.2-28](#)

[Fostervekst - percentilskjema](#)

[Veileder i fødselshjelp. Norsk gynekologisk forening](#)

#### Vedlegg

#### Andre kilder/litteraturliste

1. [Veileder i fødselshjelp, Intrauterin veksthemming, NGF](#)

#### Slutt på Prosedyre