

Spørgsmål til onsdag

U-kursus i føtal medicin

GE 22/10 2009

UI-fysik

- Hvilket frekvensområde anvendes i medicinsk ultralyd?
- **2-15 MHz**
- Øges eller mindskes ul-skannerens opløsning når man øger frekvensen?
- **Øges**
- Er refleksionen størst fra grænsen mellem 2 væv med næsten ens- eller meget forskellig lydudbredningshastighed
- **Størst ved forskellig**
- Beskriv TCG/DCG (time gain compensation/depth gain compensation)?
- **Øget forstærkning af dybeste/fjerneste signaler**

- Ved hvilken insonationsvinkel er Pulsed-wave doppler signalet stærkest: 0, 45 eller 90 grader?
- 0 grader
- Er pulsatility indeks (PI) vinkelafhængigt?
- Nedsættelsen af kvaliteten falder ved vinkler over 45-60°
- Ved hvilke flowundersøgelser er det obligatorisk at indregne insonationsvinklen?
- Når man ønsker *absolutte* flowhastigheder, f.eks. Cerebralt PSV (screening for føtal anæmi)

Knapkursus

- Hvad er den hyppigste årsag, hvis **billedet ikke bliver godt** trods anvendelse af "alle knapper"?
- **Monitor lys/kontrast fejlindstillet**
- Nævn billedoptimeringens 4F'er
- **Forstærkning, Frekvens, Forstørrelse, Fokus**
- Skanneren er tændt, men intet billede på monitor. Nævn mulige årsager
- **"Freeze", monitor slukket, eller fejljusteret, transducer ikke sat i connector**

3D-UI

- Nævn organsystemer, hvor 3D-UI med fordel kan anvendes
- **CNS, skelet, hjerte, overfladestrukturer**
- I hvilke planer (A, B eller C) er opløsningen hhv bedst og dårligst ved 3D
- **A: bedst, C: dårligst**
- Nævn en hyppig årsag til et dårligt 3D-billede?
- **Bevægelser**

UI-sikkerhedsaspekter

- Hvilken ultralyd modalitet (B-mode, M-mode, continuous wave doppler, color doppler, Pulsed wave (spektral) doppler) er potentielt mest skadelig?
- **PW mest, M- og B-mode mindst**
- Hvilken biologisk effekt er Mechanical Index (MI) udtryk for? Og er det udtryk for en væsentlig risikofaktor i føtal ul-skanning?
- **Kavitation, nej**
- Hvilken biologisk effekt er Thermal Index (TI) udtryk for? Og er det udtryk for en væsentlig risikofaktor i føtal ul-skanning?
- **Varme, (Ja)**

- Hvilken værdi for TI/MI skal man helst holde sig under for at kunne skanne sikkert i lang tid?
- **1,0 / 1,5**
- Ved hvilken maternal tilstand skal man være ekstra opmærksom på TI
- **Feber**
- Hvilket organsystem hos fostret er teoretisk mest udsat for thermal skade? Og i hvilket trimester er risikoen størst?
- **Knogle – og CNS, 3. trim.**

Biometri

- Hvilket ul-mål (CRL, BPD ell HC) anbefaler DSOG til terminsbestemmelse?
- **CRL**
- Op til hvilken gestationsalder anvendes CRL til terminsbestemmelse?
- **13+6 (til CRL 84)**

- Hvilket mål anbefaler DSOG som det bedste til terminsfastsættelse i 2 trimester- ved manglende CRL-termin?
- **HC**
- Nævn kvalitetsindikatorerne for terminsfastsættelsen
- **Termins præcision: ± 10 (8,5) dage**
- **< 4,5% overbårne**
- Hvordan anbefaler DSOG at HC måles?
- **Ud fra BPD (yder-yder) og OFD (yder-yder) – ellipse kan dog anvendes**

- Hvordan anbefaler DSOG at AC måles?
- Ud fra APAD og TAD – ellipse kan dog anvendes
- Hvilke biometrier er foreslået som rutine hos alle ved 20-ugers skanningen?
- HC, AC, Femur (+Humerus)

Føtal anæmi

- Nævn de 2 vigtigste blodtype antistoffer der kan være årsag til alvorlig føtal anæmi?
- **Rh-D, Kell (og i mindre grad c, C, e, E)**
- Nævn andre årsager (ud over erythrocytantistoffer) til alvorlig føtal anæmi
- **Parvovirus B19, føtomaternel blødning, TTTS, hæmoglobinopathier**

- Kan man diagn fostrets RhD og Kell blodtype ved non-invasiv undersøgelse?
- **Frit føtal DNA i maternelt blod (fra uge ca 8)**
- Passerer Anti-D IgM-antistoffer over placenta?
- **Nej**
- Hvor hurtigt kan der udvikles IgG-antistoffer efter en *primær* immunisering?
- **6 uger-6 mdr**
- Er der altid en lineær sammenhæng mellem moderens RhD titer og fostrets anæmigrad?
- **Niks**

- Hvad er ACM-PSV?, og hvad er cut-off for øget risiko for føtal anæmi?
- **Art cerebri media peak systolic velocity, 1,5 MoM**
- Fra hvilken Gestationsalder kan man lave intrauterin transfusion?
- **(12-15) 18 uger**
- Hvad er procedurerelaterede risiko for at dø hos et blodtypeimmuneret, ikke-hydropt foster i forbindelse med intrauterin transfusion?
- **<1%**

Tvillinger

- Hvad er incidensen af monozygote tvillinger?
- **1:250**
- Nævn faktorer der influerer på incidensen af dizygote gemelli
- **Etnicitet, reproduktionsmåde, maternel alder, familiær disposition, paritet, vægt, kost**

- Inden hvilken GA kan man altid bestemme choriositeten?
- **15+0**
- Hvor tidligt – og hvordan - kan bestemme om en tvillingegraviditet er mono- eller diamniotisk?
- **Antal blommesække, fra uge 5-6, amnionhinden ses ofte først fra uge 7-8**
- Hvor stor en andel af tvillingegraviditeter er monochoriske, efter hhv naturlig og assisteret befrugtning?
- **30% / 5%**

- Hvor stor er graviditetsrisikoen risikoen for TTTS? Og hvad er risikoen før uge 24?
- **23% / 11%**
- Hvilke forandringer karakteriserer hhv donor og recipient ved kronisk TTTS?
- **Donor: Lille, anæmisk, Recipient: Stor, polycytæmisk, evt hydrop**

U-screening/risikovurdering gemelli

- Kan man bruge NF-skanning ved monochoriske gemelli? Dichoriske gemelli?
- **Ja / Ja**
- Kan man bruge doubletest ved monochoriske gemelli? Dichoriske gemelli?
- **MC: (Ja), dog kun ved konkordant CRL, DC: muligvis – men kun let øget performance og vanskeligere at tolke, så FRARÅDES**
- Kan man anvende de andre aneuploidimarkører (NB, TR, DV, FA) hos gemelli?
- **Ja!**

1. Trimester misdannelsesscreening

- Hvilken alvorlig misdannelse bør altid kunne udelukkes i forbindelse med NF-skanningen?
- **Akrani/Anencefali**
- Hvilke andre typer misdannelser kan (ud over ovennævnte) med stor sandsynlighed udelukkes ved NF-skanningen?
- **Bugvægsdefekter, større ekstremitetsdefekter**
- Fra hvilken størrelse af blæren i 1. trimester er der øget risiko for kromosomanomali?
- **≥ 7 mm, 10% risiko for aneuploidi (ved normal karyotype vil 90% senere få normal blærestr.)**

- Hvor stor en andel (ca) af alvorlige misdannelser kan påvises i forbindelse med NF-skanningen?
- **Ca 30-75%**