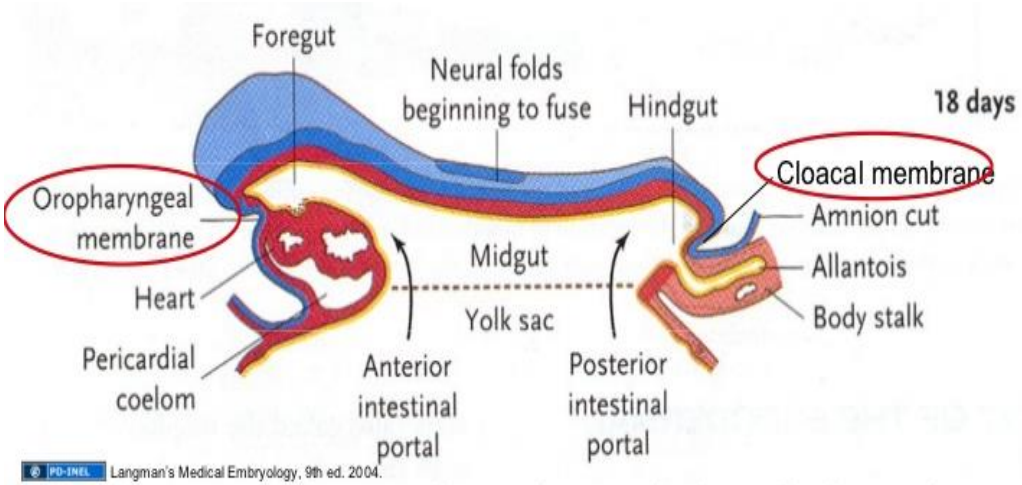
Sikiön vatsanpeitteet ja ruuansulatuskanava

Hilkka Ijäs
El, perinatologi
21.5.2015

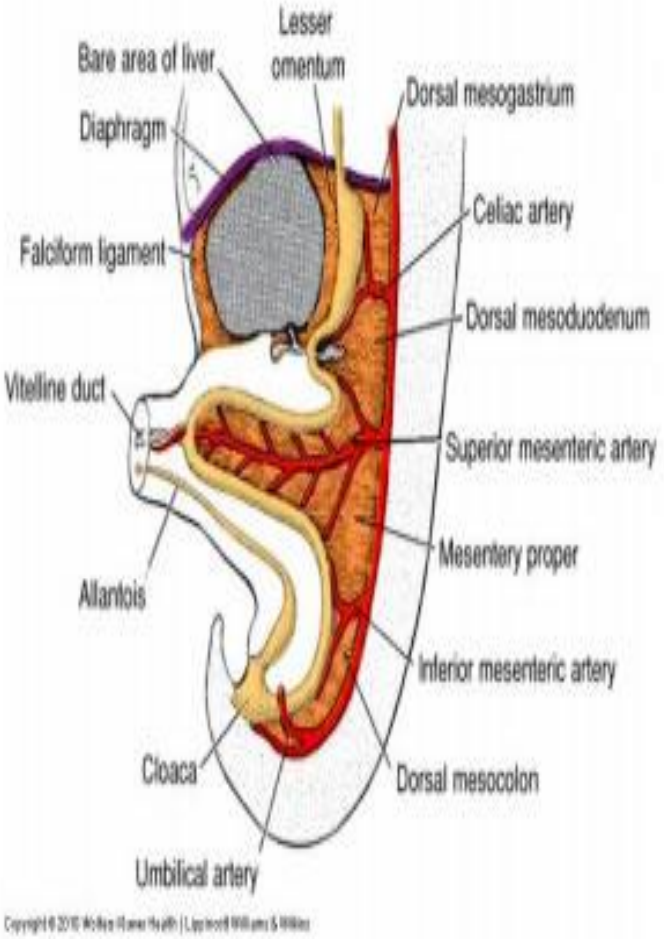


Folding creates the anterior and posterior intestinal portals (foregut and hindgut, respectively)

The cardiac region is brought to the ventral side of the developing gut tube.

Juxtaposition of ectoderm and endoderm at:

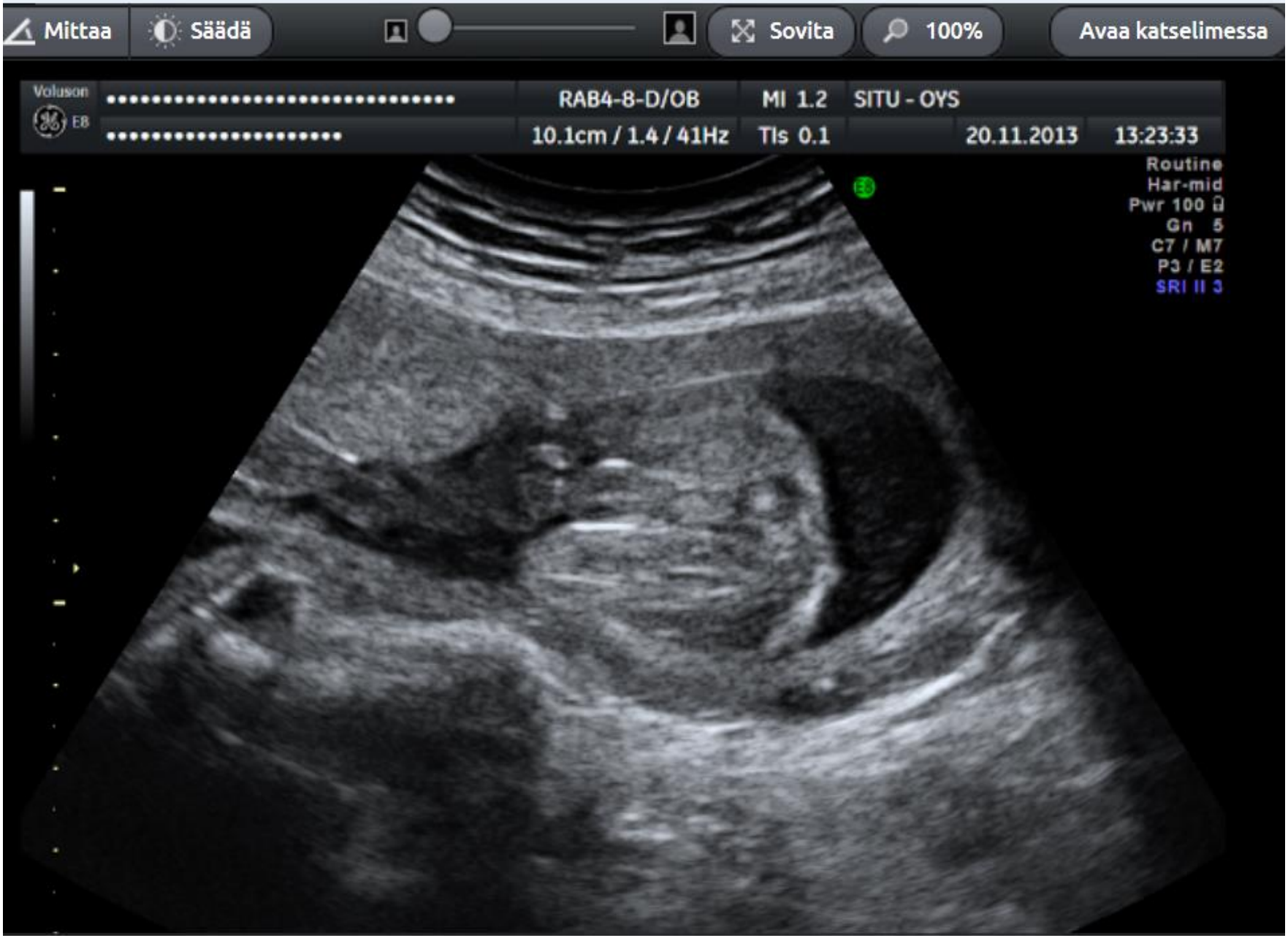
Oropharyngeal (buccopharyngeal) membrane - future mouth
Cloacal membrane - future anus



Normaali anatomia


15.4cm / 1.4 / 31Hz
TIs 0.1
30.04.2015
12:40:20
Routine
Har-mid
Pwr 100
On -1
C7 / M7
P3 / 69
AC
AC 186.0mm


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.0
SITU - OYS
10.6cm / 1.1 / 34Hz
TIs 0.1
17.04.2015
11:07:16
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


Mittaa
Säädä
Sovita
100%
Avaa katselimessa
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
10.1cm / 1.4 / 41Hz
TIs 0.1
20.11.2013
13:23:33
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 5
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

”target sign”

Vatsanpeitteiden sulkeutumishäiriöt



Omfaloseele

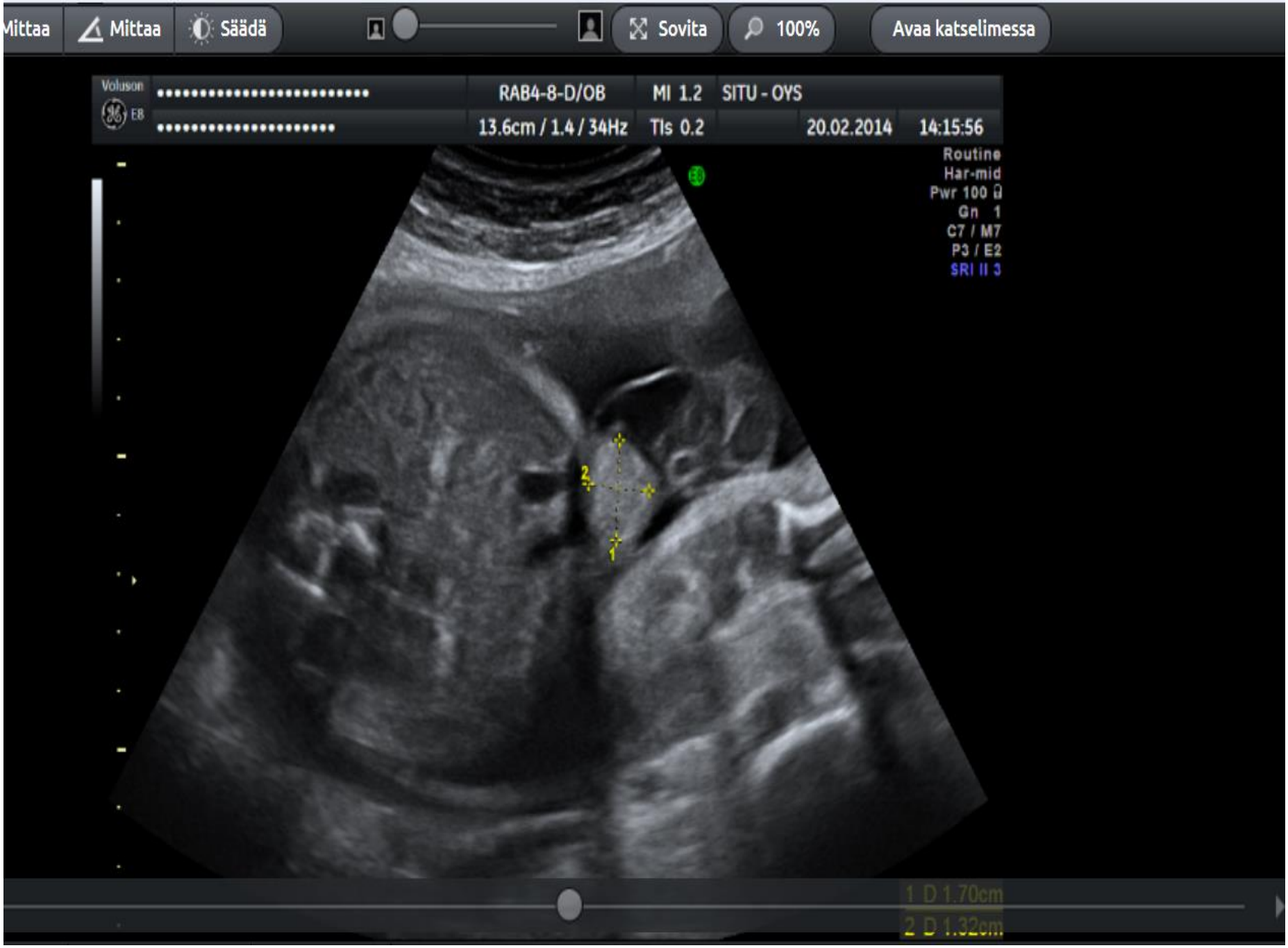
- Vatsanpeitteiden puutos keskiviivassa → vatsaontelon elimiä hernioituu napainsertion ulkopuolelle
- 1/3500 elävänä syntynyttä
- F > M
- Aneuploidiaa 30-40%:lla
  - Trisomiat 18, 13, 21
  - Triploidia
- Liitännäisanomalioita (sydän, GI-kanava, muskuloskeletaaliset, virtsa-ja sukuelimet, CNS)

Omfaloseele

- Syndroomia:
  - Beckwith-Wiedemann (omfaloseele, organomegalia, makroglossia, makrosomia)
  - Pentalogy of Cantrell (omfaloseele, ektopia cordis, sydänanomaliat, kylkiluiden, perikardiumin ja pallean defektit)
  - OEIS complex (omfaloseele, rakkoekstrofia, anusatresia, selkärangan anomaliat)
- 80-90% survival, jos ei liitännäisanomalioita tai aneuploidiaa

Omfaloseele:UÄ-löydökset

- Kalvon ympäröimä pullistuma napainsertiossa
- Koko vaihtelee
- Sisältönä useimmiten ohutsuoli ja maksa, harvemmin perna, rakko, mahalaukku, paksusuoli
- Napanuora kiinnittyy kalvoon
- Polyhydramnion
- Ascites


Mittaa
Mittaa
Säädä
Sovita
100%
Avaa katselimessa
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
13.6cm / 1.4 / 34Hz
TIs 0.2
20.02.2014
14:15:56
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3
1 D 1.70cm
2 D 1.32cm

Gastroskiisi

- Lateraalinen, useimmiten oikeanpuoleinen vatsanpeitteiden puutos, josta hernioituu ohutsuoli ja harvoin myös paksusuolta, mahalaukku, maksa
- 1/2200 elävänä syntynyttä
- Liitännäisongelmat
  - IUGR jopa 50%:lla
  - Kohtukuoleman riski 8-10%
  - Ea-synnytys
  - Suolen iskemia, obstruktio, perforaatio, toimintahäiriöt

Gastroskiisi

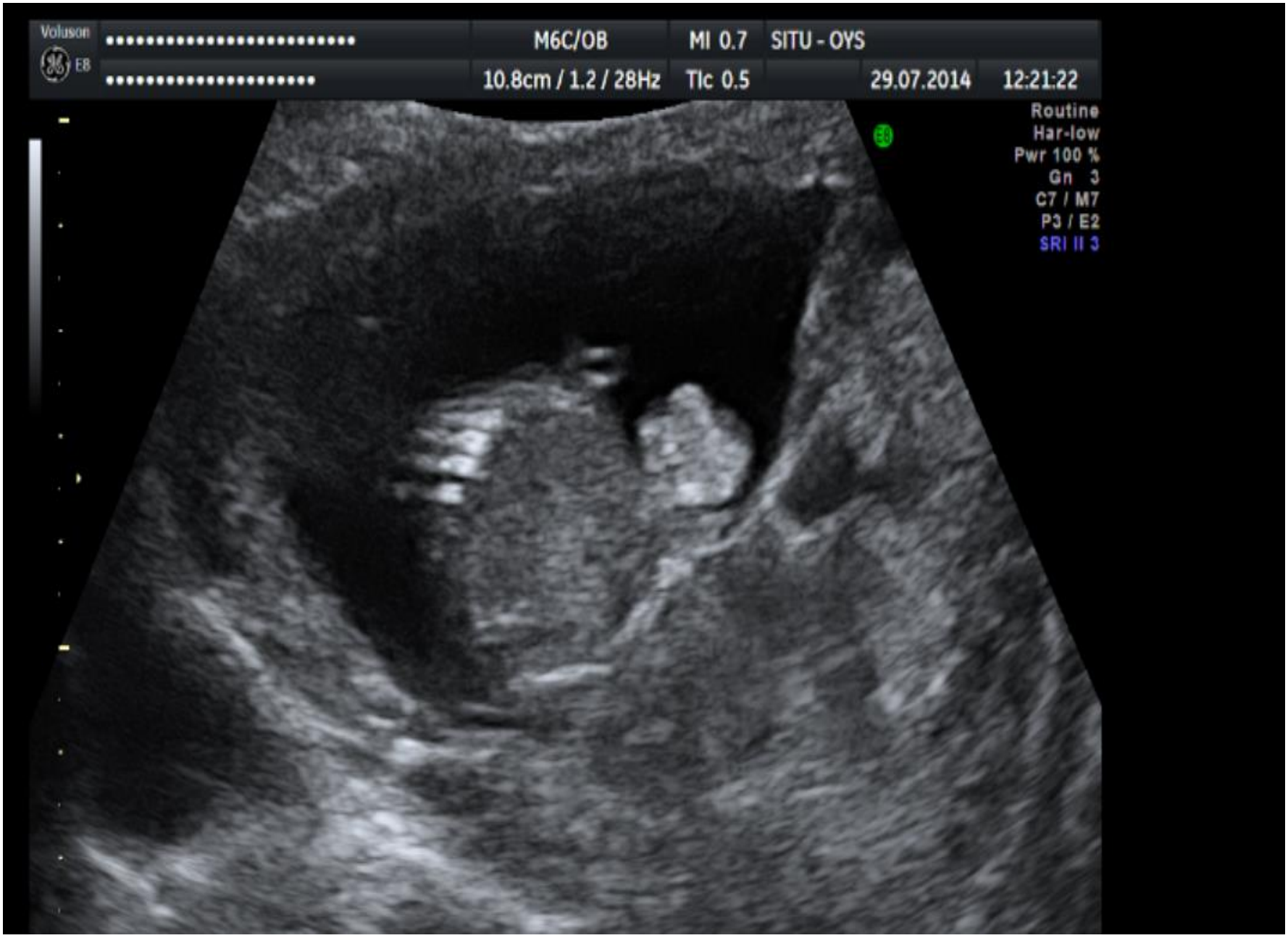
- Sporadisia, ei yleensä assosioidu aneuploidiaan
- Harvemmin liitännäisanomalioita (sydän, hypoplastinen sappirakko, Meckelin divertikkeli, hydronefroosi, raajapoikkeavuudet)
- 90% survival
  - Mortaliteetti liittyy keskosuuteen, infektioihin, suolikomplikaatioihin
  - 10-15%:lla eloonjääneistä ongelmia: motiliteetti, lyhyt suoli-oireyhtymä, maksasairauksien riski

Gastroskiisi: UÄ-löydökset

- Suolenmutkia, maksaa ym. vatsaontelon ulkopuolella
- Suolen seinämät usein paksuuntuneet, kaikutiiviit, suolen dilatoituminen
- Mahalaukun sijainti usein poikkeava
- Oligohydramnion tavallinen löydös
  - Polyhydramnion viittaa obstruktioon
- Napavaltimon poikkeava virtausprofiili korreloi obstruktioon ja huonoon ennusteeseen

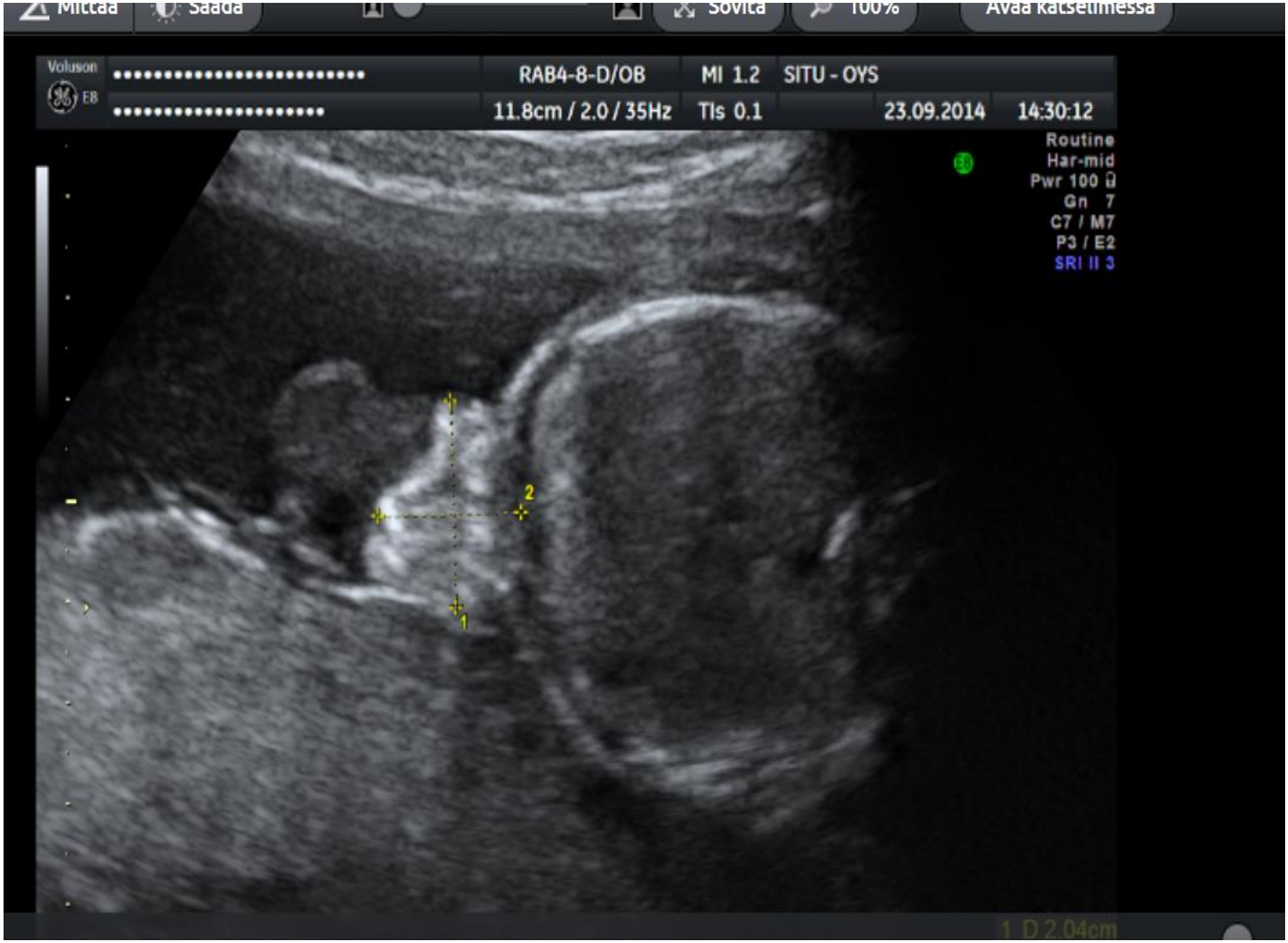

M6C/OB
MI 0.7
SITU - OYS
10.8cm / 1.2 / 28Hz
TIc 0.5
29.07.2014
12:14:00
Routine
Har-mid
Pwr 100 %
Gn 3
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

H13+6

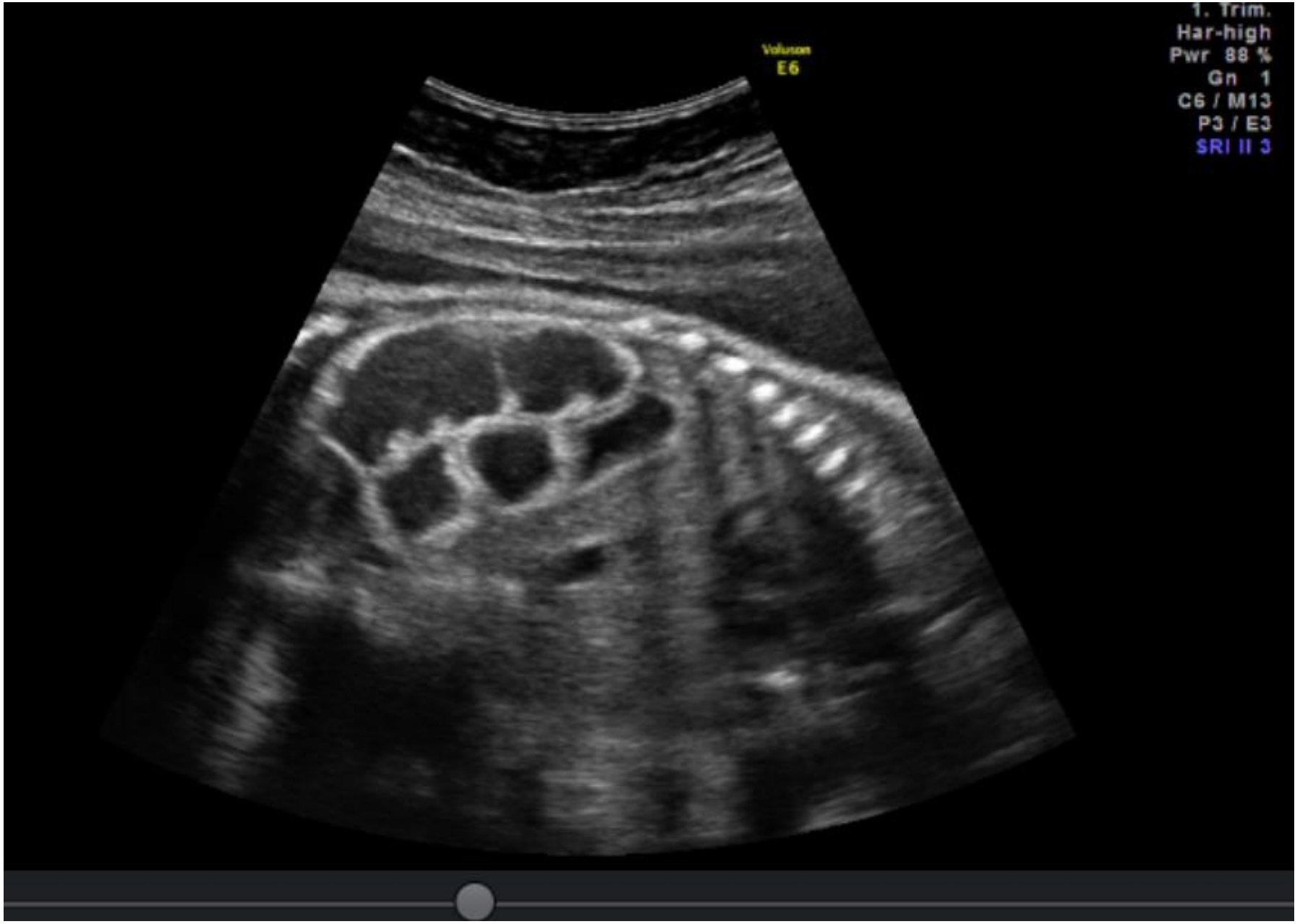

Voluson
E8
M6C/OB
MI 0.7
SITU - OYS
10.8cm / 1.2 / 28Hz
TIc 0.5
29.07.2014
12:21:22
Routine
Har-low
Pwr 100 %
Gn 3
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 2.0 / 35Hz
TIs 0.1
23.09.2014
14:29:23
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 7
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

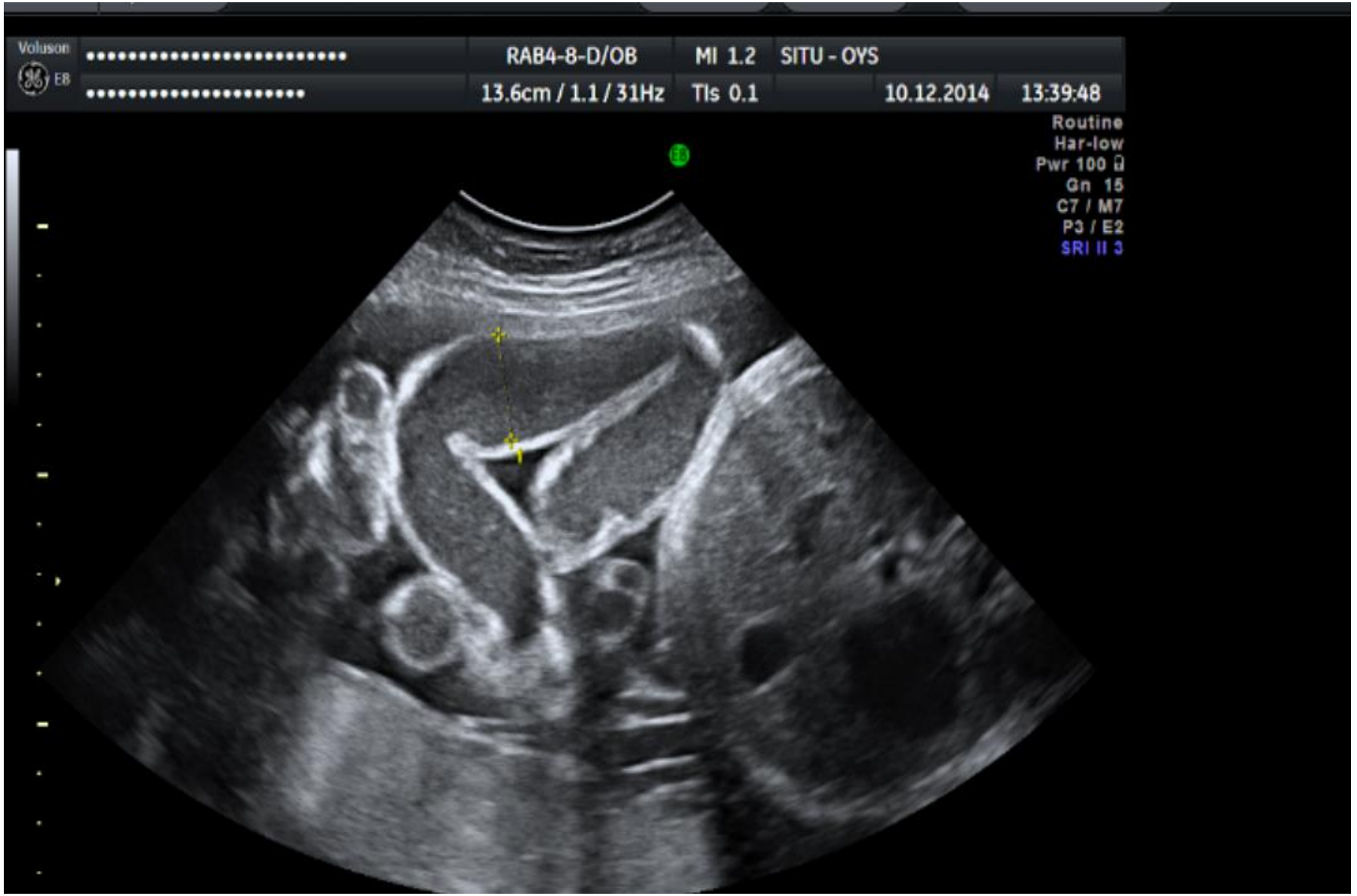
H 21+6


Mittaa
Säädä
Sovita
100%
Avaa katselimessa
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 2.0 / 35Hz
TIs 0.1
23.09.2014
14:30:12
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 7
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3
1
2
1 D 2.04cm


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
10.1cm / 1.9 / 39Hz
TIs 0.1
23.09.2014
14:33:39
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 7
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3



H 26+6


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
13.6cm / 1.1 / 31Hz
TIs 0.1
10.12.2014
13:39:48
Routine
Har-low
Pwr 100
Gn 15
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

H 33+0

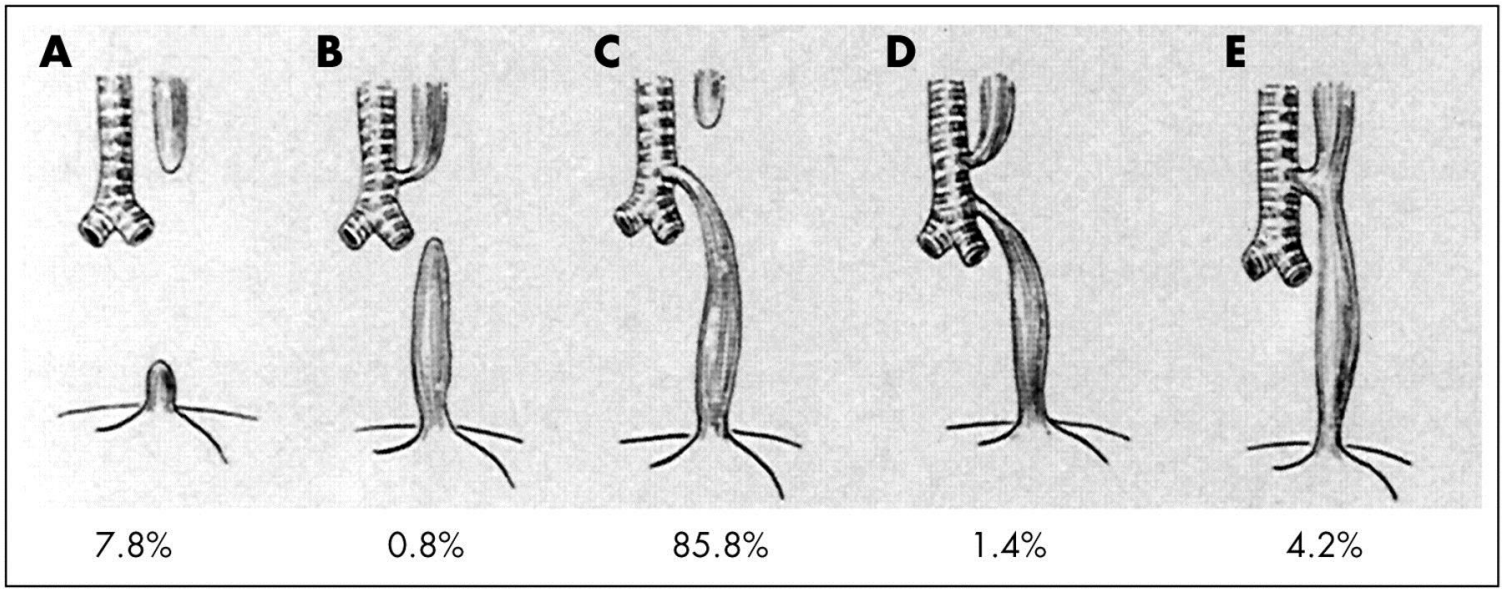
Ruuansulatuskanava

Ruokatorviatresia

- Ruokatorven tukos, johon liittyy 86%:ssa trakeoesofageaalisia fisteleitä
- 1/2500 elävänä syntynyttä
- M > F
- Aneuploidioita 5-44%:ssa (trisomiat 18 ja 21, myös 13)
- Yli 50%:lla liitännäisanomalioita: sydän, selkäranka, duodenaaliatresia, munuaiset, anaaliatresia, VACTERL 30% (Vertebral, Anorectal, Cardiac, Esofageal, Renal, Limbs)

Ruokatorviatresia

- Mortaliteetti 22-75% niillä, joilla prenataalinen dg
  - Elävänä syntyneillä 24%
  - Sepsis, sydänanomaliat
- Isoloiduissakin pitkäaikaisongelmia (syömisongelmat, GER, aspiraatiot, trakeomalasia)
- UÄ-löydös: pieni tai puuttuva mahalaukku ja polyhydramnion, ”pouch sign”, IUGR


A
B
C
D
E
7.8%
0.8%
85.8%
1.4%
4.2%

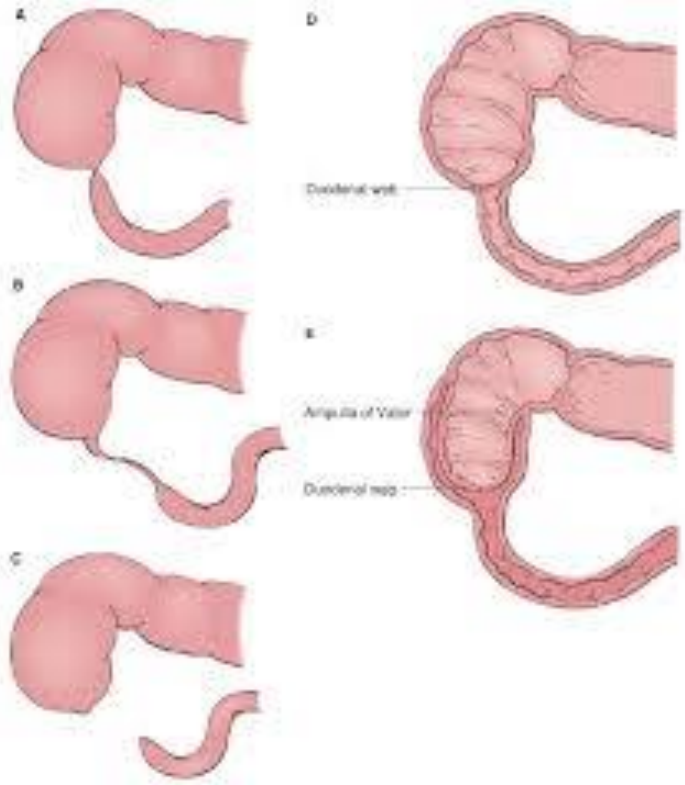

©20007 Heron Werner

Pylorusstenoosi

- 1/1000000
- Liitännäisanomalioita: duodenaaliatresia, aortan koarktaatio
- UÄ-löydökset: laajentunut mahalaukku (>h22), polyhydramnion (3.trim)

Duodenaaliatresia

- Duodenumin kanalisaation puutos: stenoosi tai atresia
- 1/5000-10000 elävänä syntynyttä
- 30%:ssa 21-trisomia
  - 5-15%:lla Down-lapsista
- 50-70%:lla liitännäisanomaliat (sydän, mahasuolikanava, selkäranka, virtsatiet, genitaalit, aneuploidia)
- Isoloiduissa 95% survival
- Mortaliteetti 15-40%, 3. trimesterin FM
- UÄ-löydös: ”double bubble”-sign ja polyhydramnion (vasta h20 jälkeen)




SI
D
©2011 Marcos Velasco Sanchez



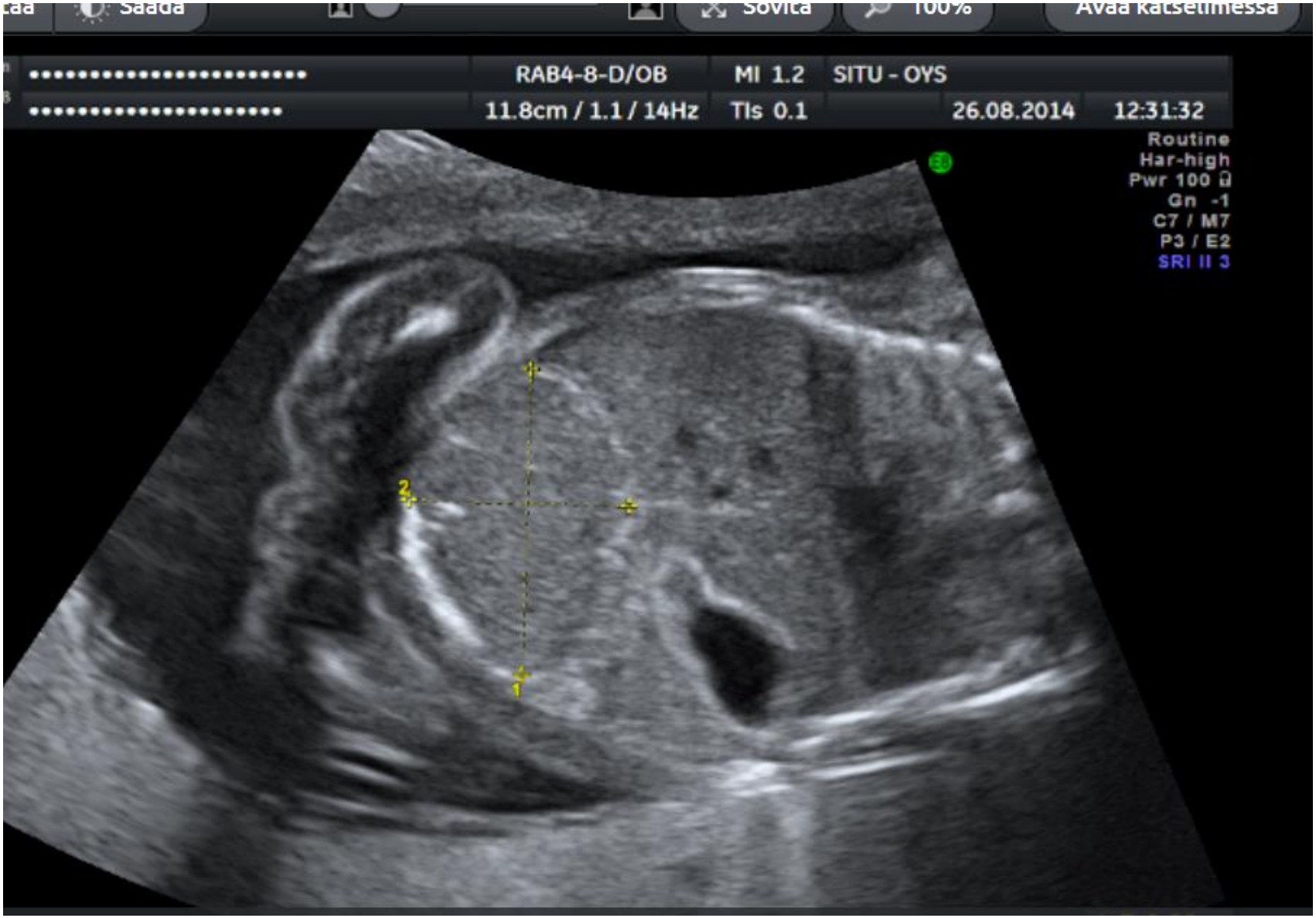

D
St
©2011 Marcos Velasco Sanchez

Ohutsuolen atresia

- Yhden tai useamman alueen stenoosi/atresia
- 1/3000-5000 elävänä syntynyttä
- Uä-löydökset
  - Lisääntynyt peristaltiikka laajentuneissa ohutsuolen mutkissa
  - Mahalaukku laaja
  - Polyhydramnion
  - IUGR
- Perforaation ja mekoniumperitoniitin riski 6%
- 90% survival
- Pitkäaikaisongelmia suolen toiminnassa

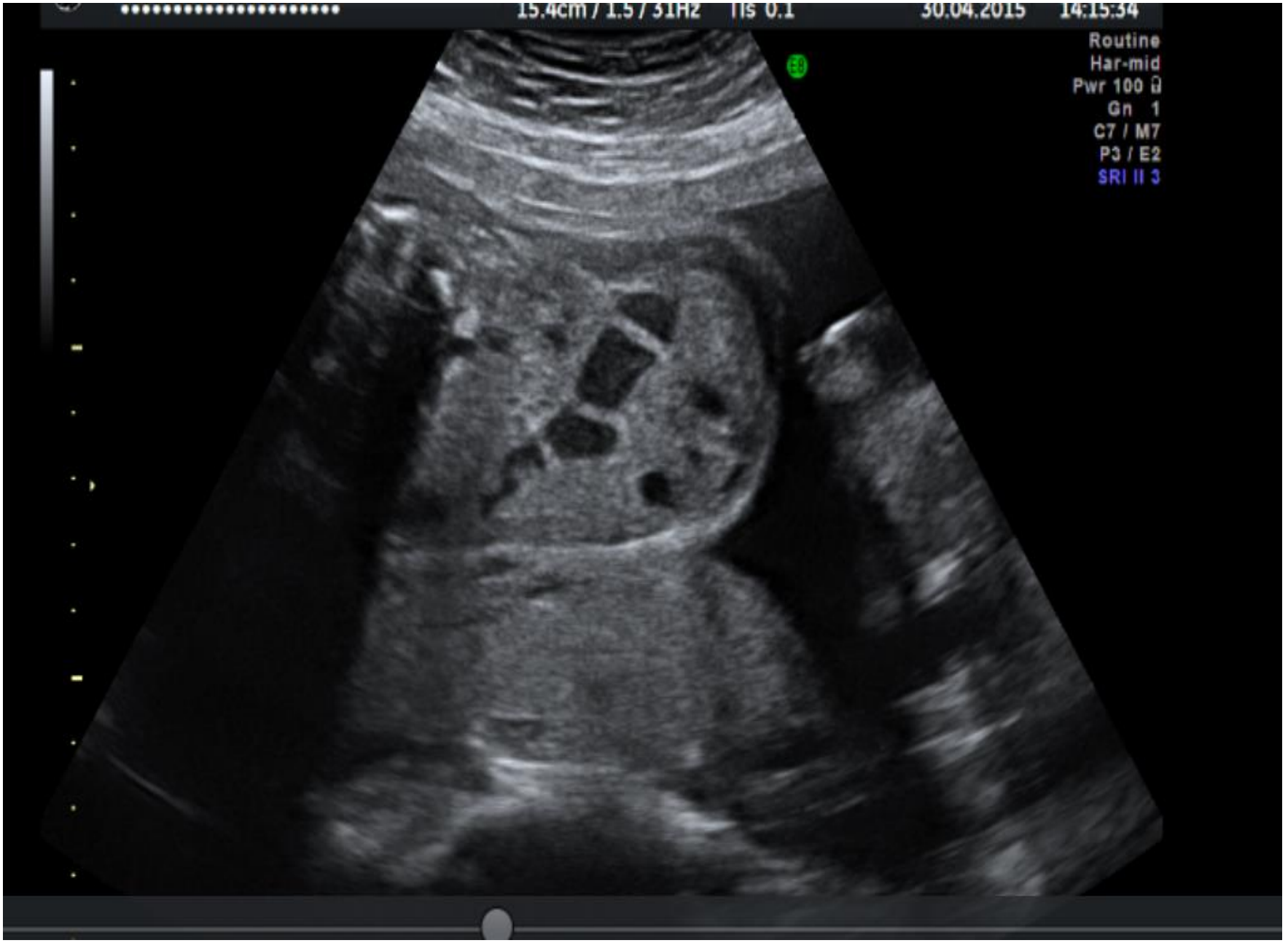

Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 2.3 / 20Hz
TIs 0.1
26.08.2014
12:34:25
Routine
Har-high
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

H 21+2


Saada
Sovita
100%
Avaa katselimessa
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 1.1 / 14Hz
TIs 0.1
26.08.2014
12:31:32
Routine
Har-high
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

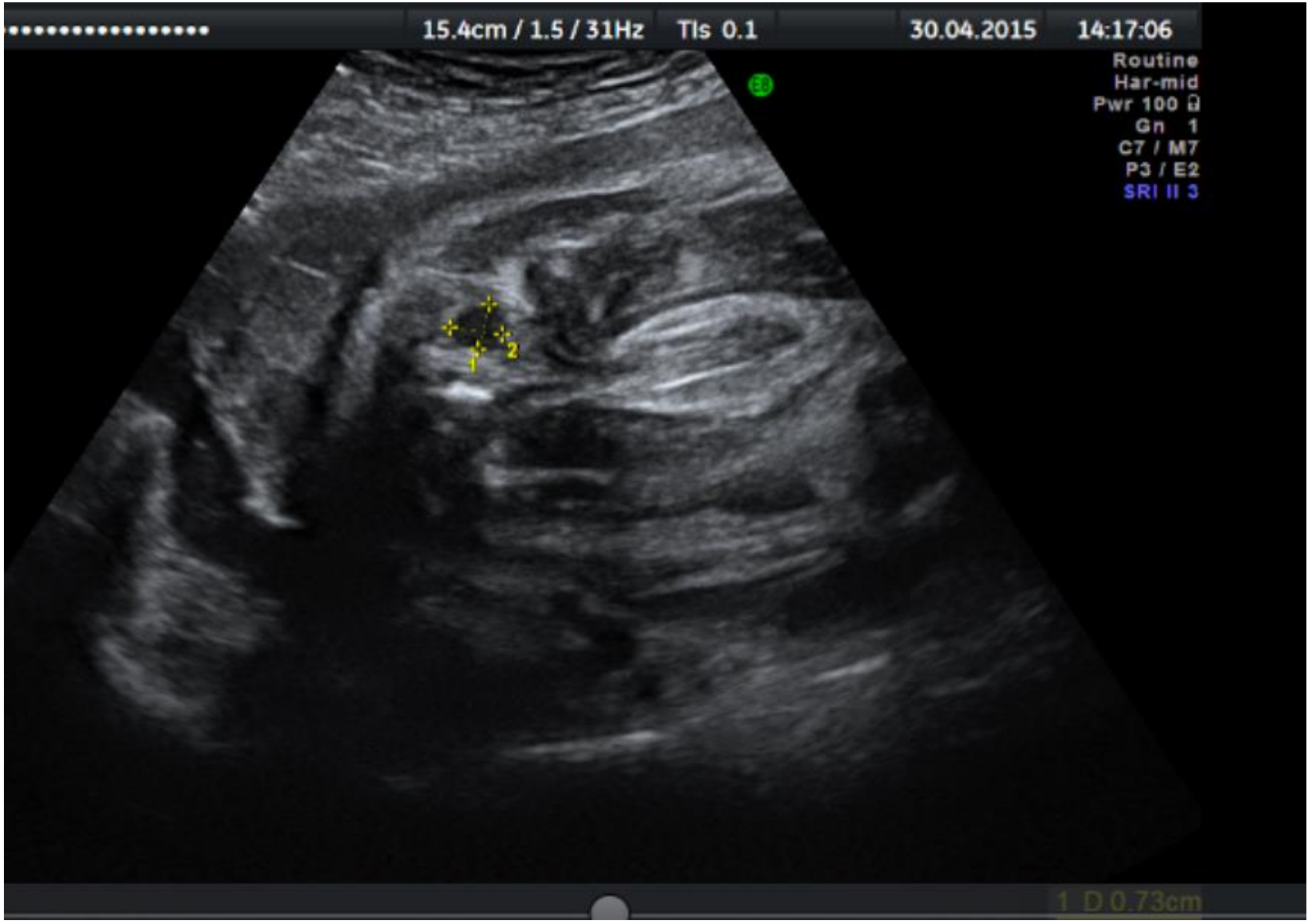
Anusatresia

- Korkea tai matala atresia
- 1/1000-5000 elävänä syntynyttä
- M:F 3:2
- Liitännäisanomalioita 50-90%:ssa (VACTERL, OEIS)
- Diagnosoidaan usein vasta 3.trimesterillä
  - ”Target sign” puuttuu
  - Laajentunut paksusuoli


15.4cm / 1.5 / 31Hz
TIs 0.1
30.04.2015
14:15:34
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3

H 33+0


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.0
SITU - OYS
10.0cm / 1.1 / 47Hz
TIs 0.1
30.04.2015
14:24:46
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


15.4cm / 1.5 / 31Hz
TIs 0.1
30.04.2015
14:17:06
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3
1
2
1 D 0.73cm

Volvulus

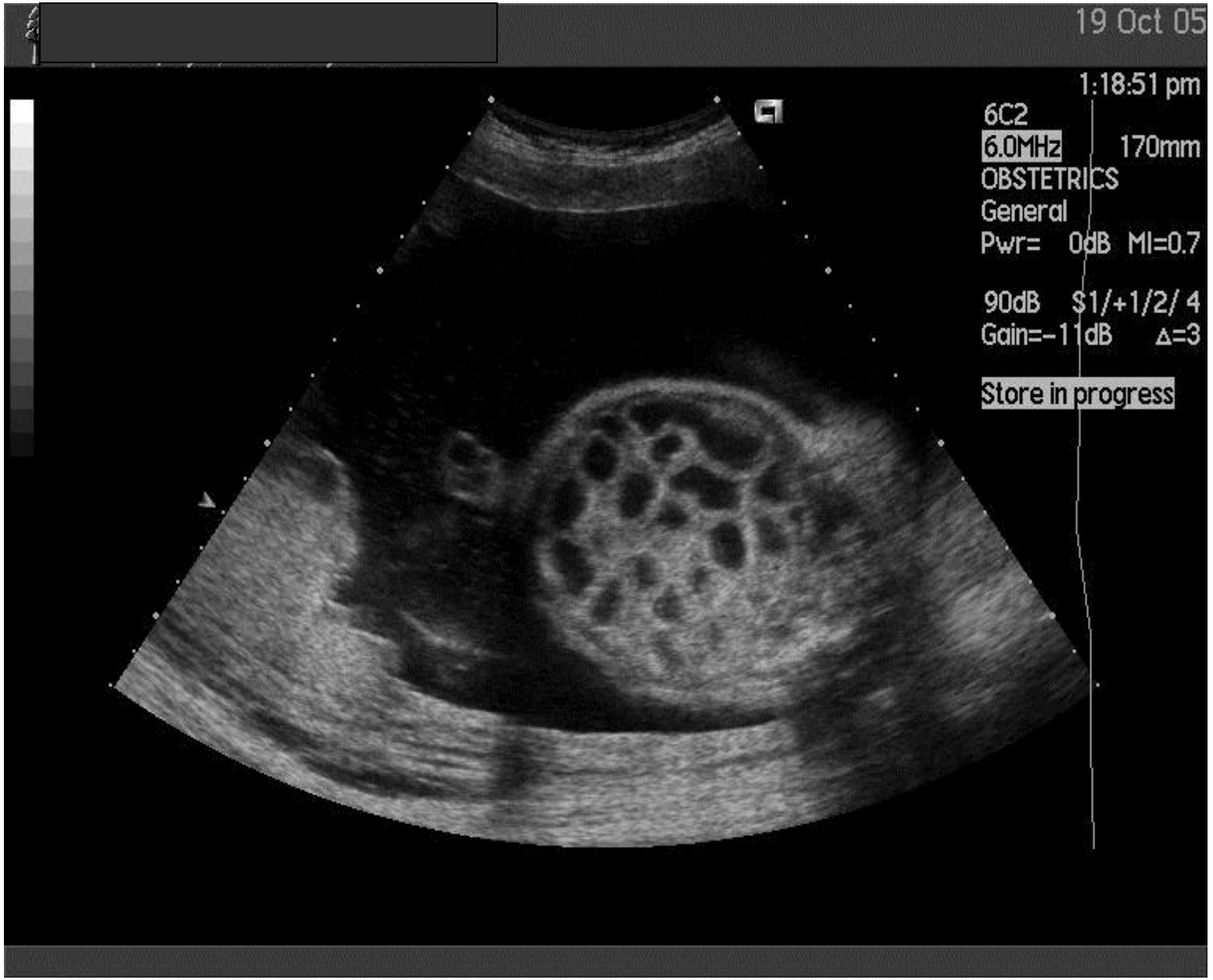
- Suolen malrotaatio
- 1/6000 elävänä syntynyttä
  - Kohdunsisäinen harvinainen
  - Voi johtaa FM
- UÄ-dg:
  - Laajentuneita suolenmutkia, ei peristaltiikkaa
  - Sisällä kaikutiiviyttä (hemorragia, nekroosi)
  - Ascites ja hydrops


©2014 Fabrice Cuillier


©2014 Fabrice Cuillier

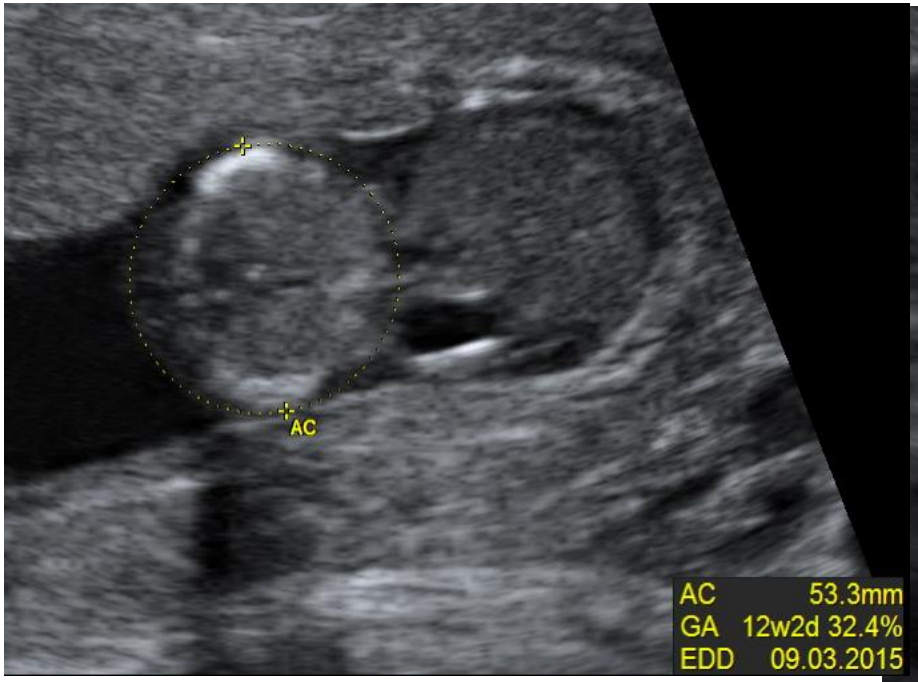
Kloridiripuli

- Congenital Chloride Diarrhea (CDD)
- Harvinainen, resessiivisesti periytyvä
- (Pohjois-)Suomessa yleisin
- Kloridin imeytymishäiriö → osmoottinen ripuli
- UÄ-dg: nestetäytteiset suolenmutkat

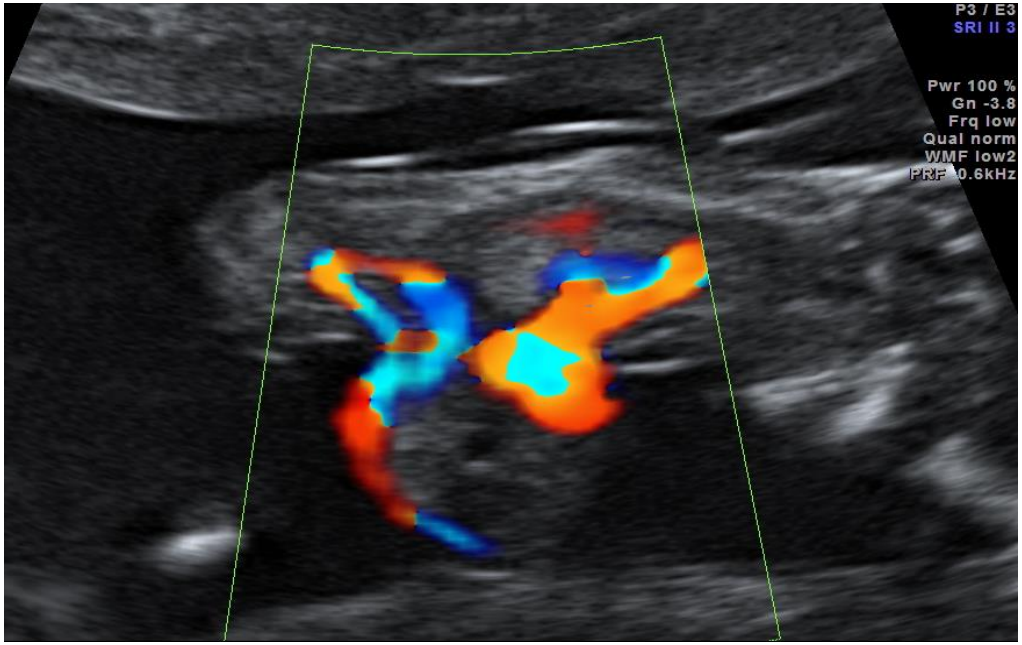

19 Oct 05
1:18:51 pm
6C2
6.0MHz
170mm
OBSTETRICS
General
Pwr= 0dB MI=0.7
90dB S1/+1/2/ 4
Gain=-11dB Δ=3
Store in progress

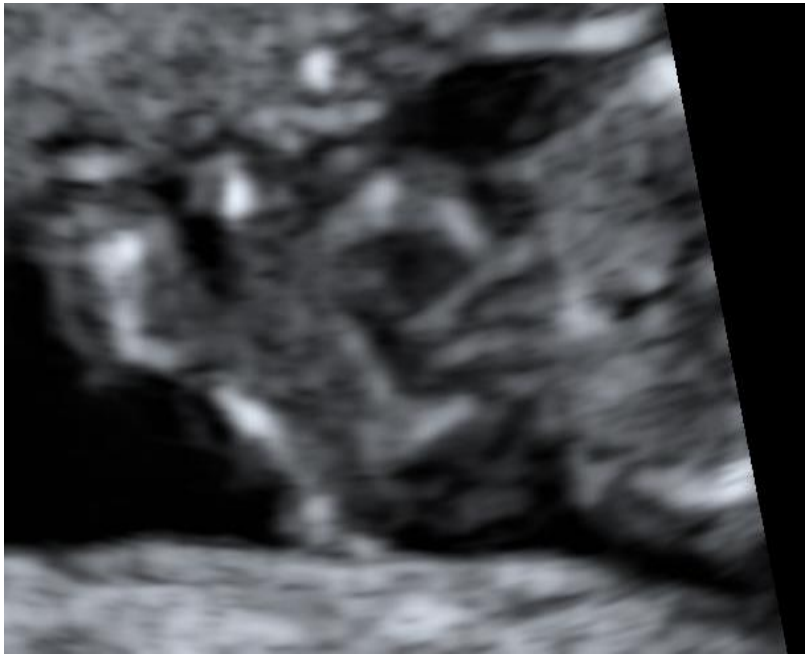
Kuva-arvoituksia ja potilastapauksia

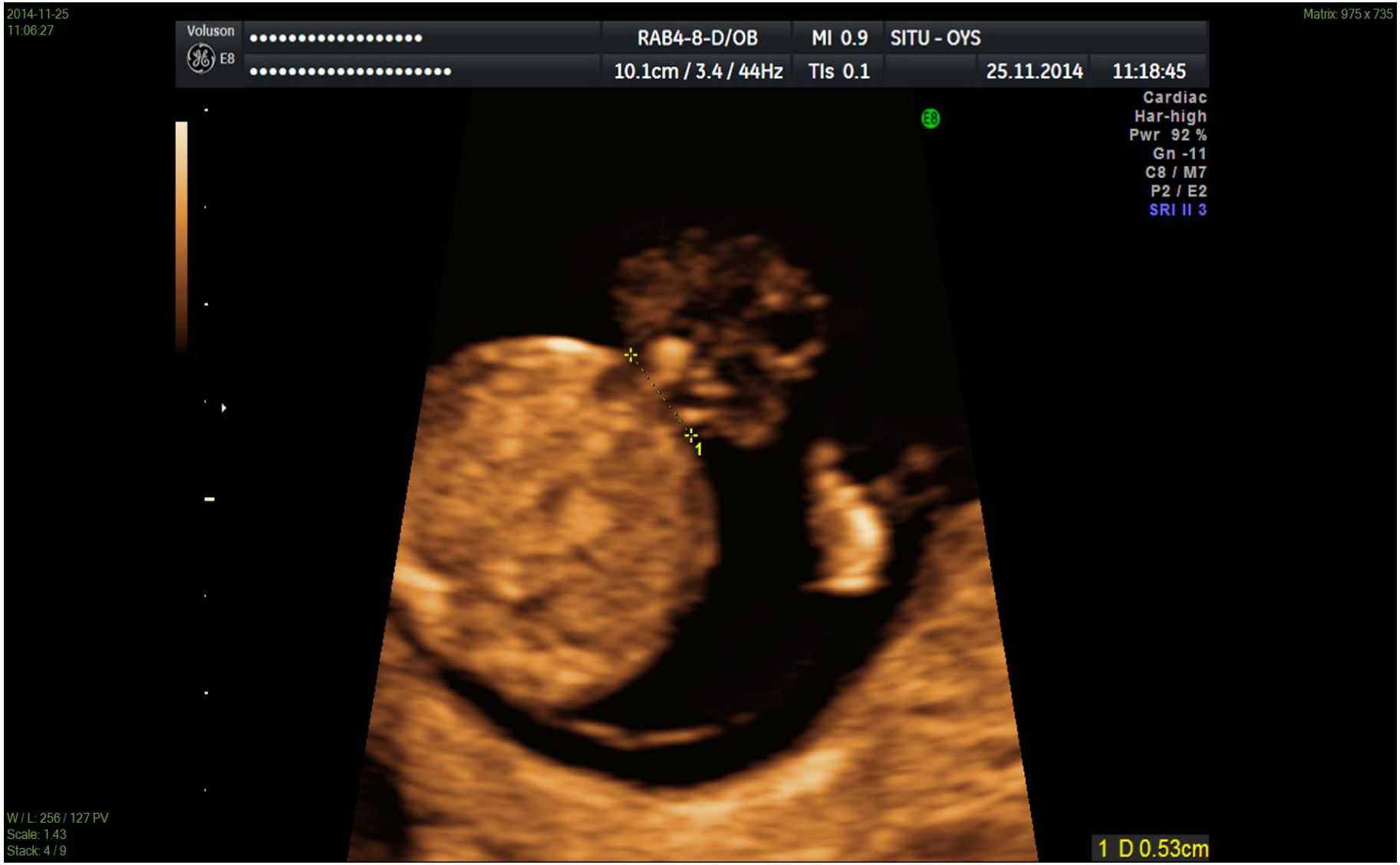



AC
AC 53.3mm
GA 12w2d 32.4%
EDD 09.03.2015




P3 / E3
SRI II 3
Pwr 100 %
Gn -3.8
Frq low
Qual norm
WMF low2

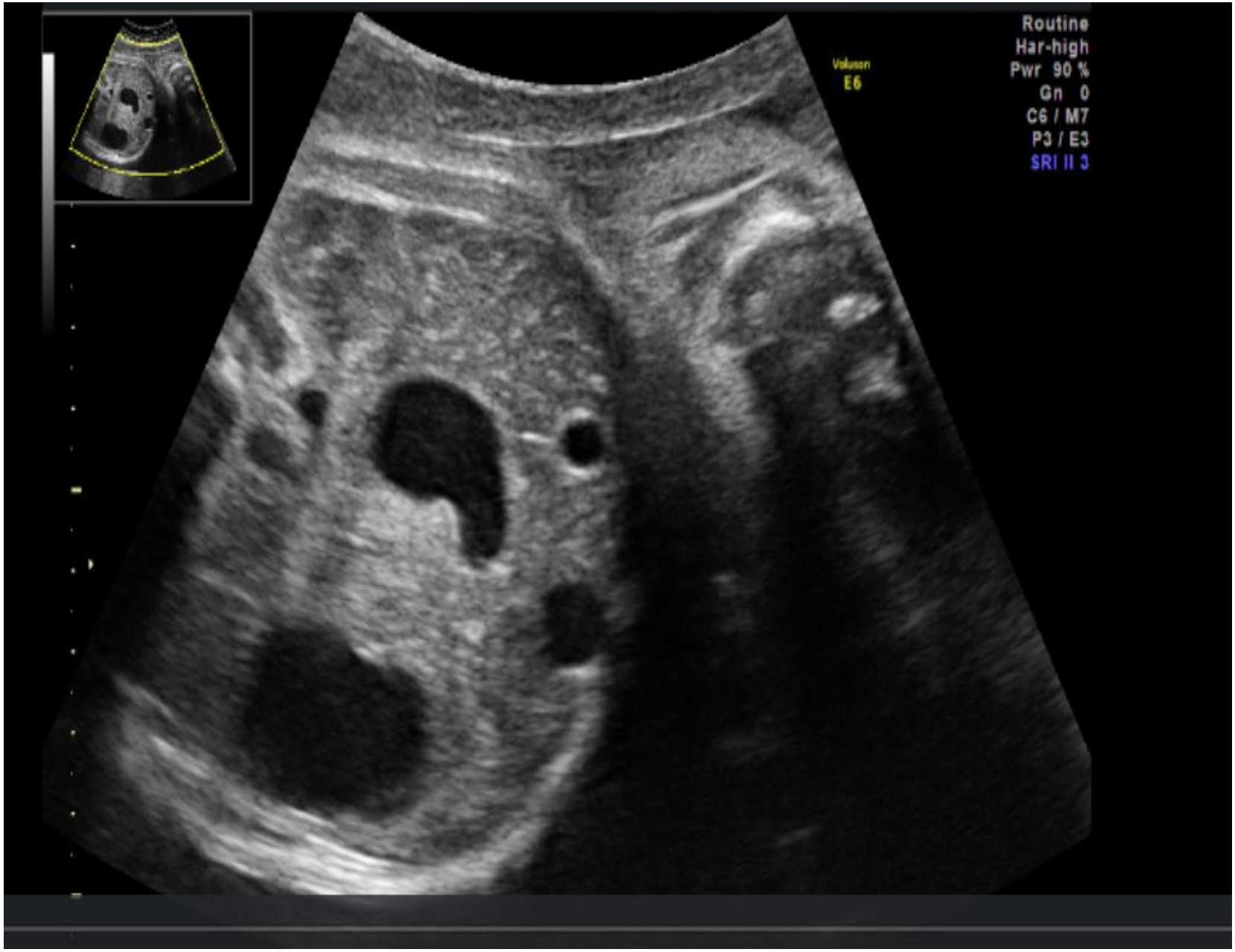



2014-11-25
11:06:27
Matrix: 975 x 735
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 0.9
SITU - OYS
10.1cm / 3.4 / 44Hz
TIs 0.1
25.11.2014
11:18:45
Cardiac
Har-high
Pwr 92 %
Gn -11
C8 / M7
P2 / E2
SRI II 3
1
W / L: 256 / 127 PV
Scale: 1.43
Stack: 4 / 9
1 D 0.53cm


JPEG
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 0.9
SITU - OYS
10.1cm / 3.4 / 44Hz
TIs 0.1
25.11.2014
11:17:59
Cardiac
Har-high
Pwr 92 %
Gn -11
C8 / M7
P2 / E2
SRI II 3

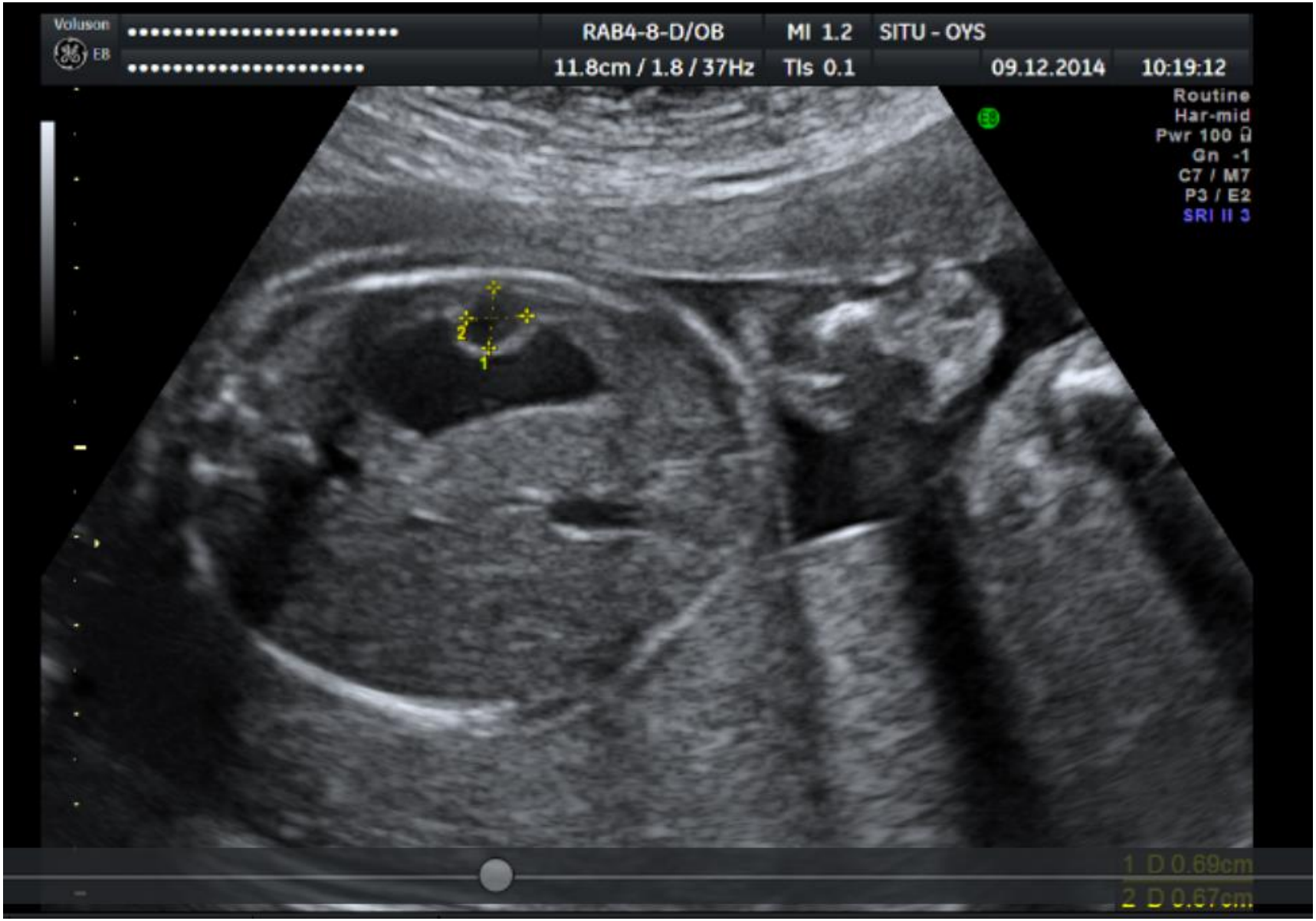

Säädä
Sovita
100%
Avaa katselimessa
Voluson E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
OYS
15.4cm / 2.1 / 31Hz
TIs 0.1
06.06.2013
12:56:48
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn 1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


AC


Voluson
E6
Routine
Har-high
Pwr 90 %
Gn 0
C6 / M7
P3 / E3
SRI II 3


Mittaa
Säädä
Sovita
100%
Avaa katselimessa
Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 1.4 / 37Hz
TIs 0.1
09.12.2014
10:15:06
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 1.8 / 37Hz
TIs 0.1
09.12.2014
10:17:28
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3


Voluson
E8
RAB4-8-D/OB
MI 1.2
SITU - OYS
11.8cm / 1.8 / 37Hz
TIs 0.1
09.12.2014
10:19:12
Routine
Har-mid
Pwr 100
Gn -1
C7 / M7
P3 / E2
SRI II 3
1 D 0.69cm
2 D 0.67cm

Muista ainakin nämä

- Omfaloseele: usein assosioituu aneuploidiaan
  - Karyotyypitys
- Gastroskiisi
  - Useimmiten isoloitu
  - Laajentuneet suolen mutkat → huono ennuste
- Ruokatorviatresia: mahalaukku voi näyttää täysin normaalilta/pienehköltä
- Duodenaaliatresia:
  - Double bubble ja polyhydramnion vasta h20 jälkeen
  - Kuplat keskiviivan molemmin puolin!


HEI IRMA!
MITEN MENI LOTTO?
SAIT SEITSEMÄN OIKEIN
11, 7, 6, 25
31, 2, 14
MUUT NUMEROT OLIVAT VÄÄRIN
WWW.PIB.OK