



# Ultrasonography of congenital Fetal Defect

د. هشام الحمامي  
رئيس قسم التوليد والأطفال  
الجامعة السورية الخاصة - كلية الطب البشري





## التعريف DEFINITION



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

• " **Anomaly** " الشيء الشاذ " هي من الكلمة اليونانية " **anomalos** " وتعني " غير السوي **uneven** ، أو الشاذ **irregular** " يشمل جميع الاضطرابات البيوكيميائية **biochemical** والهيكليّة **structural** والوظيفية **functional** الموجودة عند الولادة (Myles) .

الشذوذ الخَلْقِي  
**CONGENITAL ANOMALY**

كلمة " **congenital** " تعني " عند الولادة **at birth** "

• تشمل فقط العيوب **الهيكليّة** الموجودة عند الولادة .

التشوّه الخَلْقِي  
**CONGENITAL MALFORMATION**



## مقدمة

أهمية التشخيص

الحدوث Incidence

إنهاء الحمل أو لا

معالجة الجنين

20 % من SB

2.5 % من جميع  
الحمول

NTD : 1/3

1/3 : أمراض القلب  
الولادية

1/3 : التشوهات  
الأخرى



إستطبايات الإيكو الهدفي  
indications of targeted us

في الماضي

من الفحص

- Ab.MSAFP
- موه او ندرة سلى شديدة
- موجودات مشتبهة بـ US الروتيني
- IUGR
- مشيمة شاذة ( ثخينة ، كيسية ، خزبية
- (HYDROPIC
- Abnormal Doppler
- velocimetry of umbilical
- cord

من القصة

- عمر الأم < 35 عام
- سوابق طفل عنده شذوذات بنوية أو صبغية
- قصة عائلية
- التعرض للأشعة أو الماسخات
- teratogen
- IDDM
- قصة إجهاضات متكررة

الآن

مسح روتيني للجنين بفائق الصوت في  
الثلث المتوسط

# دور التصوير بفائق الصوت

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

رؤية العيب مباشرة

Anencephaly

رؤية الباتولوجي الناجم  
عن العيب

- رتق المعدة والإثنى عشر
- زيادة التثنية القفوية وقصر  
الفخذين

{Down syndrome }

تحديد  
الواسمات  
الصدوية  
للشذوذات  
الصبغية



التوجيه  
للحصول  
على  
نسيج  
جنيني

- بذل السلى
- تنظير الجنين
- خزعة الزغابات  
الكوريونية



# مسح التشوه Anomaly scan



## الاستطباب

NICE

جميع الحوامل

يجب إجراء مسح  
خلال الحمل لجميع  
الحوامل

1<sup>ST</sup> : 11 - 13 أسبوع

2<sup>ND</sup> : حول الأسبوع 20





## مسح التشوه Anomaly scan

مسح الجنين بفائق الصوت في الثلث  
المتوسط من الحمل



### الهدف

- كشف التشوهات الخلقية
- تقدير عمر الحمل
- إجراء قياسات الجنين لكشف اضطرابات النمو في فترة متأخرة من الحمل
- كشف الحمل المتعددة



Dr. Hisham Al

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



## مسح التشوه Anomaly scan

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

متى: □

بين الأسبوع 24-32

الفاحص Sonographer: □

متدرب بشكل جيد

جهاز الإيكو US machine □

Real time, gray-scale □

بروبات بطنية ( المجال 3-5 MHz ) □

ضوابط خرج الطاقة الصوتية القابلة للتعديل مع معايير معايير الإخراج

Adjustable acoustic power output controls with output display standards

وجود دعة للتجميد freeze Frame capabilities □

القدرة على طباعة / تخزين الصور □

الصيانة والخدمة المنتظمة □

قائمة التدقيق checklist □



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

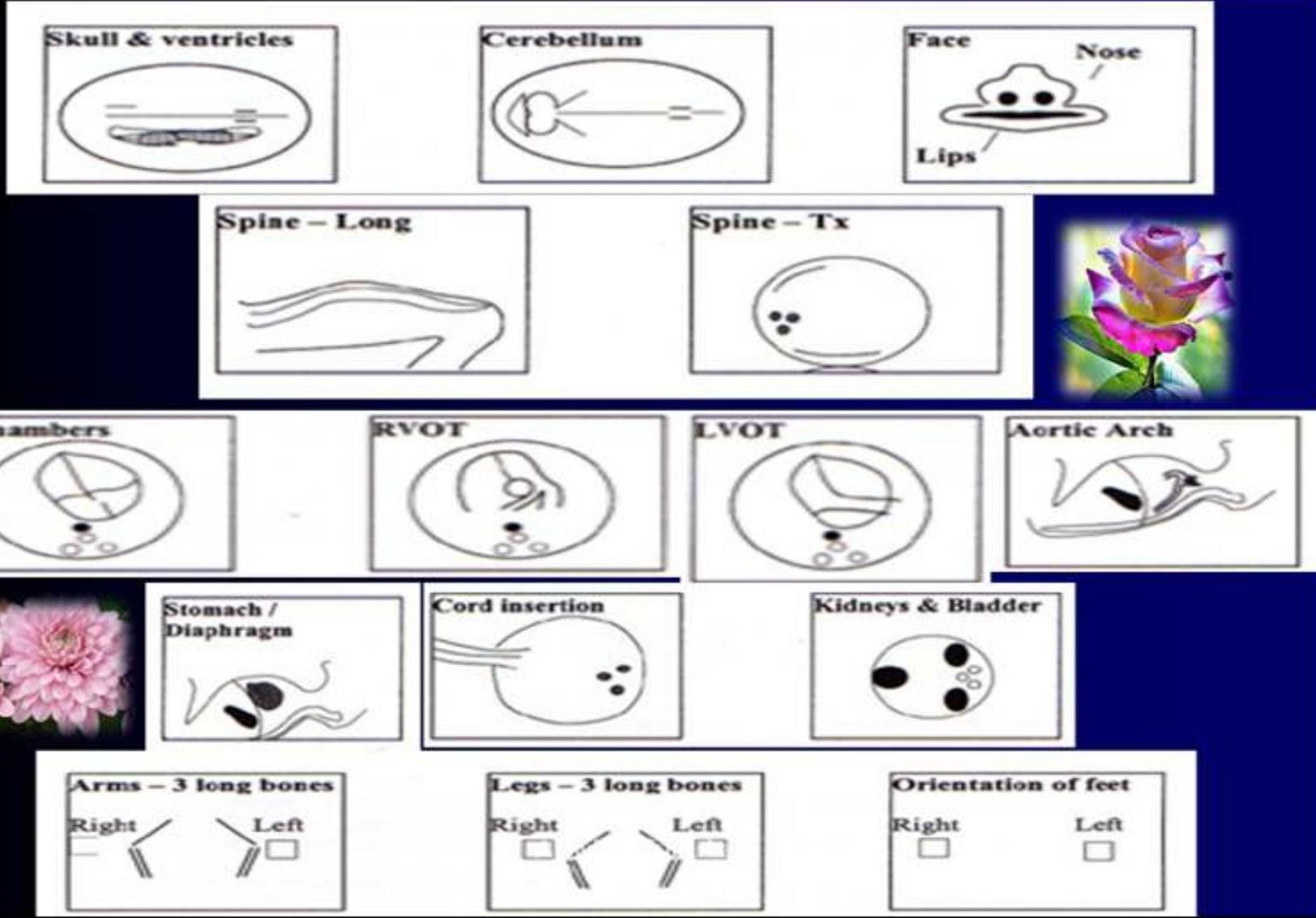
*COMMON*

*CONGENITAL*

*ANOMALIES*

RCOG , anomaly scan

11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

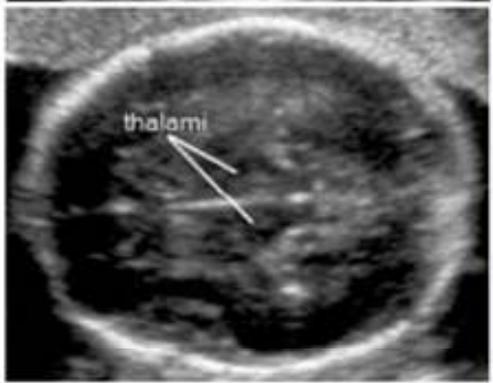




# HEAD

- Intact cranium
- Cavum septi pellucidi
- Midline falx **المِثْجَلُ الناصف**
- Thalami
- Cerebral ventricles
- Cerebellum
- Cisterna magna

الصَّهْرِيحُ الكَبِيرُ  
(الصَّهْرِيحُ المَحْيُ البِصَلِي)



الصَّهْرِيحُ الكَبِيرُ



Dr.

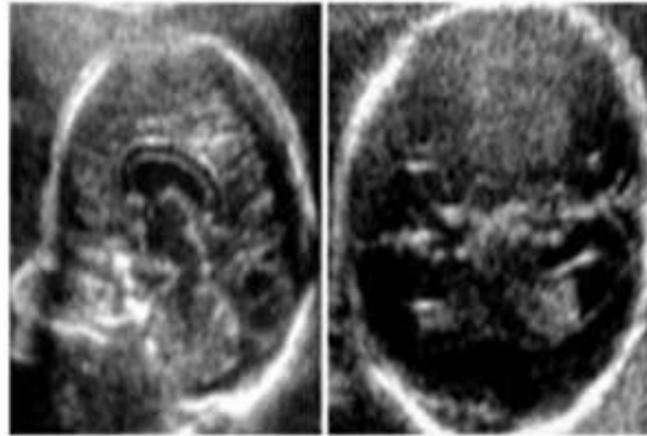
Hamam







normal fetal skull



جُمُجْمَةٌ شَبِيهَةٌ  
بِوَرَقَةِ الْبِرْسِيمِ

absent  
skull/brain

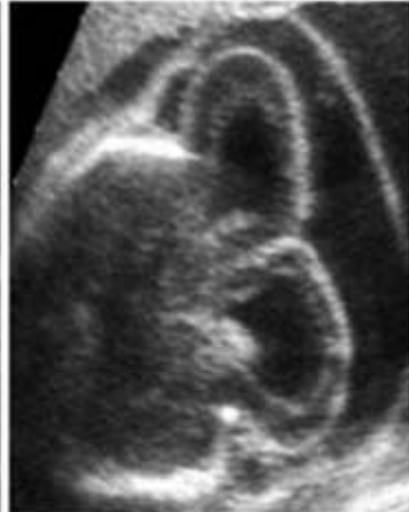
absent  
skull

soft skull

paracranial  
mass

'lemon' sign

cloverleaf  
skull



ANENCEPHALY

ACRANIA

ACHONDROGENESIS  
OSTEOGENESIS IMPERFECTA  
HYPOPHOSPHATASIA

CEPHALOCELE

SPINA BIFIDA

THANATOPHORIC  
DYSPLASIA

انعدام الدماغ

انعدام القحف

عَدَمُ تَخَلُّقِ الْعَضَائِفِ  
تَكَوُّنُ الْعَظْمِ النَّاقِصِ  
نَقْصُ الْفُسْفَافَاتِزِ

قَيْلَةٌ رَأْسِيَّةٌ



عسر التصنع الضميت

11/17/2018 Department of Obstetrics and Gynecology Faculty of Medicine Syrian private university



# ANENCEPHALY, ACRANIA

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



انعدام الدماغ

انعدام القحف

تشوه كبير قد يتشخص بايكون الثالث الأول

• انعدام الدماغ

**Anencephalus**: غياب

جزء كبير من الدماغ والجمجمة وفروة الرأس

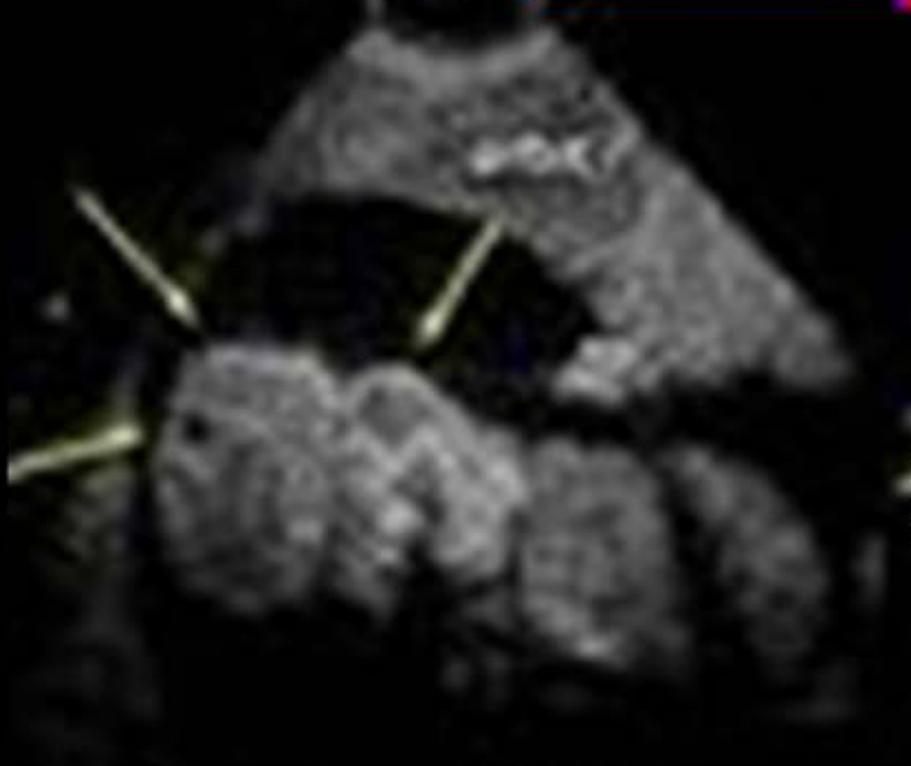
• انعدام القحف **Acrania**: غياب

جزئي أو كامل للجمجمة.

• يتراجع الدماغ إلى كتلة صغيرة

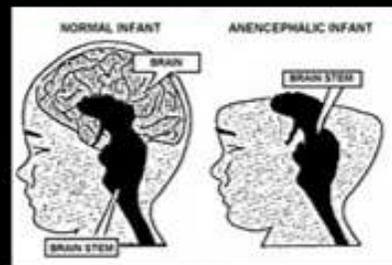


# ANENCEPHALY, ACRANIA

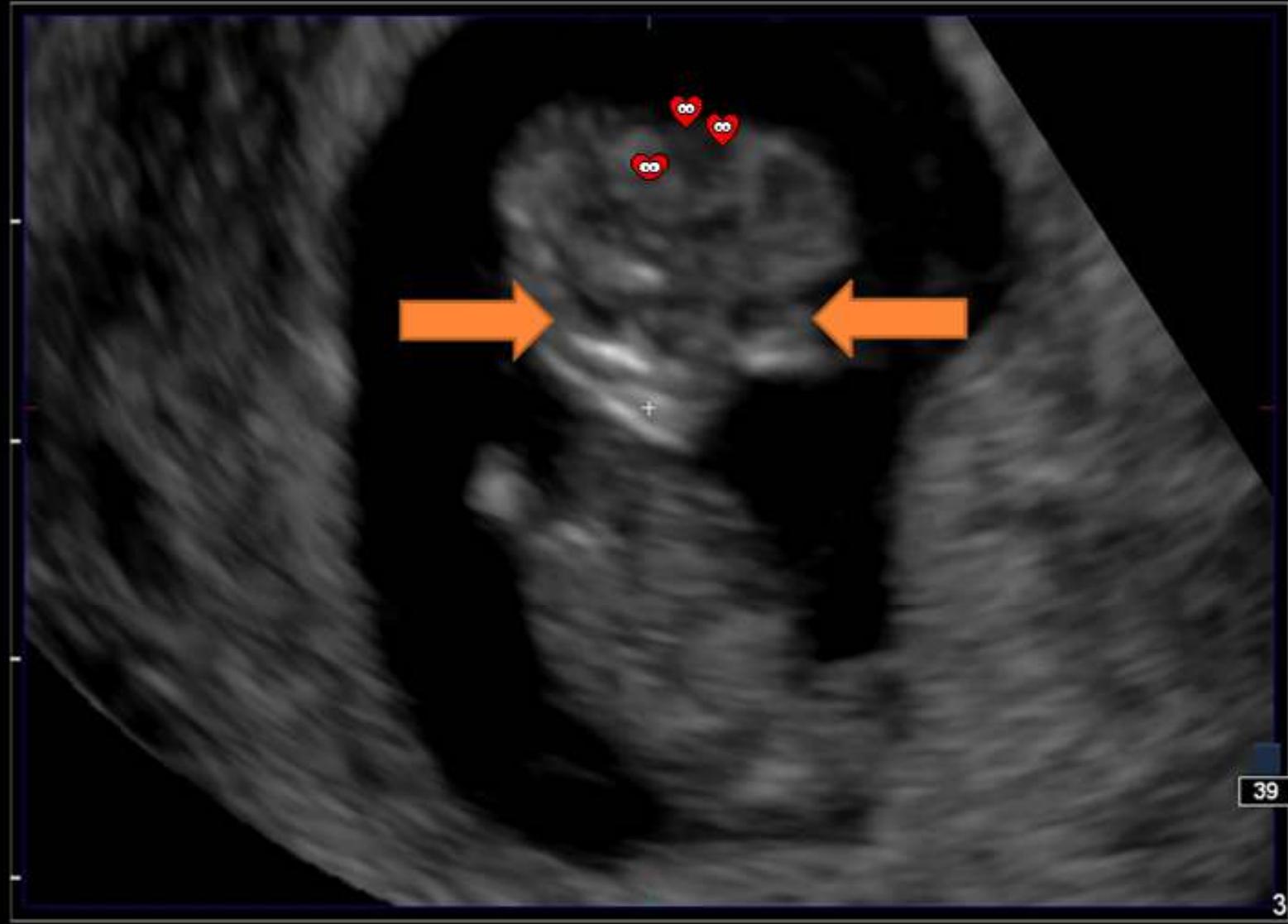


- قد يظهر نسيج الدماغ
- شكل الرأس غير منتظم
- غياب النسيج الرخو فوق الحجاجين
- يظهر الوجه والعينان " يشبه رأس الضفدع frog "like

الموجودات  
الصدوية



# 1<sup>ST</sup> TRIMESTER ANENCEPHALIC FETUS SHOWING ORBITS AND SOME BRAIN TISSUE SEEN ANTERIOR TO THE ORBITS



# ANENCEPHALY , ACRANIA



OK



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



# ANENCEPHALY

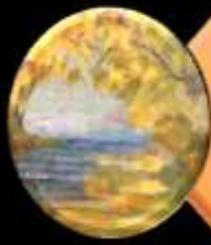


11/17/2018 Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



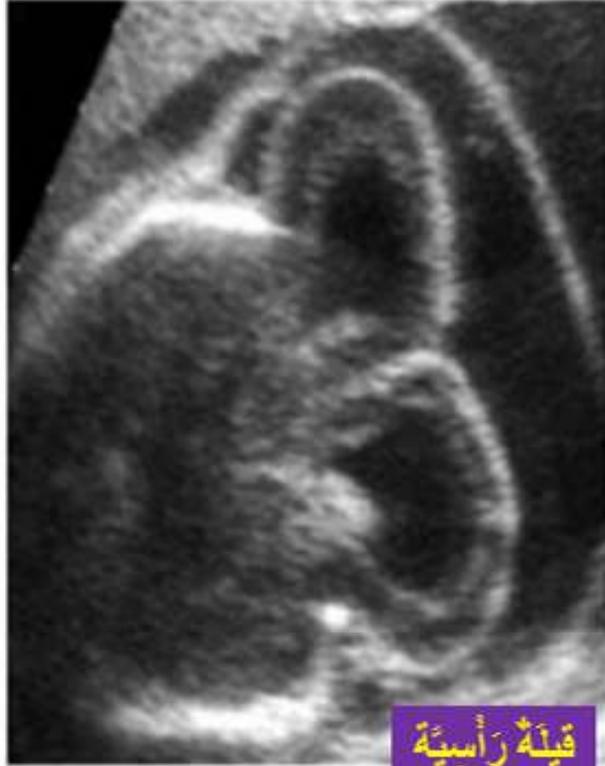
11/17/2018 Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university





# القيلة الرَّأسيَّة Encephalocele

paracranial  
mass



قيلة رَأسيَّة

CEPHALOCELE

MENINGOENCEPHALOCELE



Encephalocele

فتق في الدماغ و / أو السحايا من خلال عيب في الجمجمة.

**normal cavum septi pellucidi/frontal horn complex**

**single rudimentary ventricle**      **fused frontal horns**      **isolated absence cavum septi pellucidi**

**ALOBAR HOLO-PROSENCEPHALY**      **LOBAR HOLO-PROSENCEPHALY**      **AGENESIS OF CORPUS CALLOSUM**

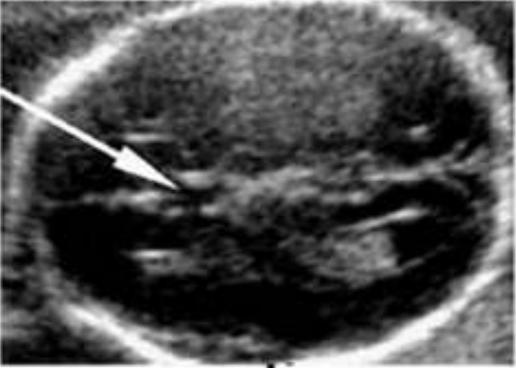


بطين رديمي مفرد

single rudimentary ventricle



ALOBAR HOLO-PROSENCEPHALY



fused frontal horns



LOBAR HOLO-PROSENCEPHALY



isolated absence cavum septi pellucidi



AGENESIS OF CORPUS CALLOSUM

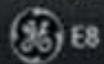
إندماج مُقَدِّم الدِّماغ عديم الفص

إندماج مُقَدِّم الدِّماغ الفصي

عدم تكون الجِسْم الثَّقَنِي



Voluson



E8

MFM 0810947G

AB2-7-D/OB

MI 0.9

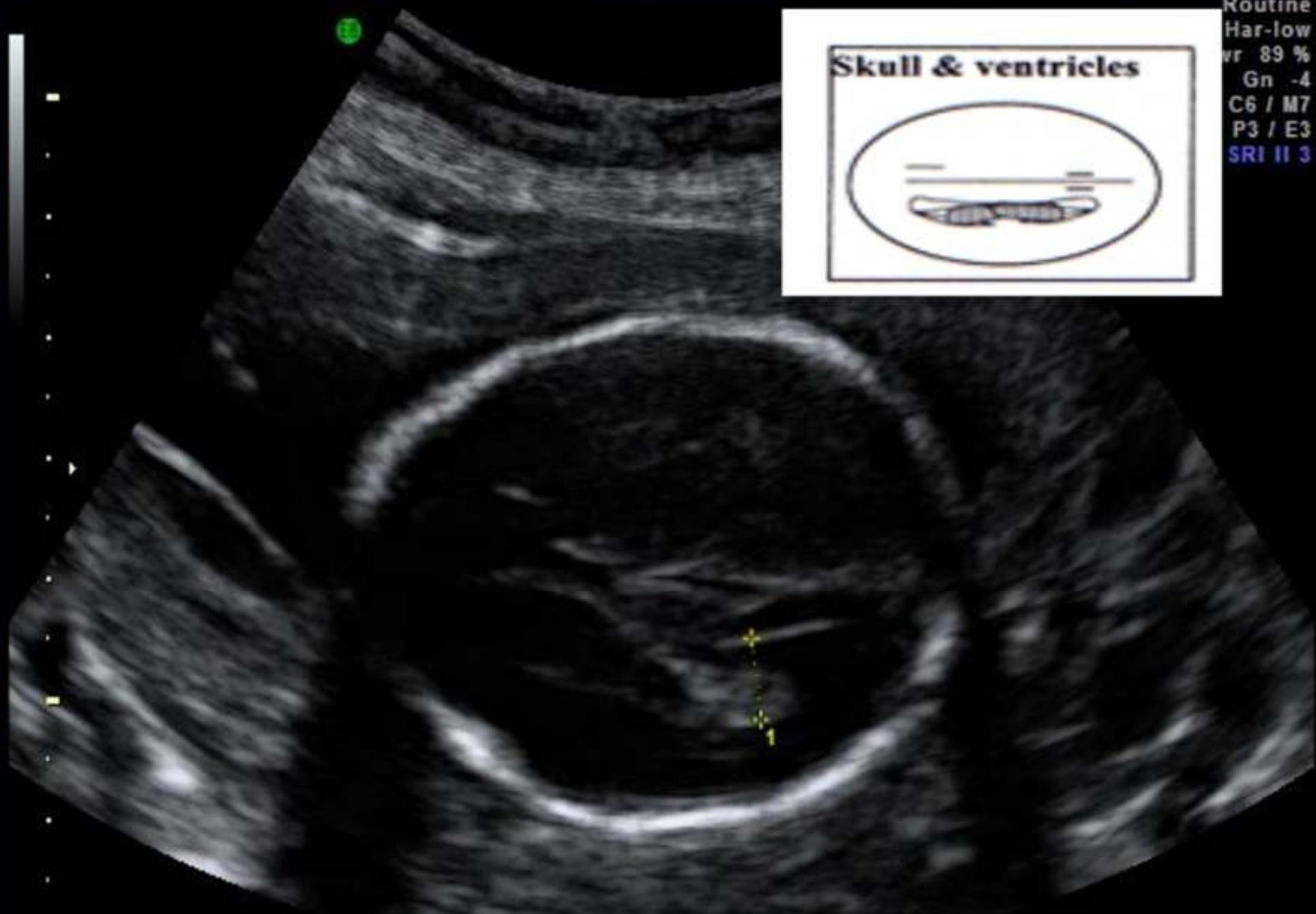
7.2cm / 1.3 / 47Hz

TIs 0.1

12.08.2008 12:40:12 PM

Routine  
Har-low  
vr 89 %  
Gn -4  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3

Skull & ventricles



Voluson



MFM 0810947G

AB2-7-D/OB

MI 0.9

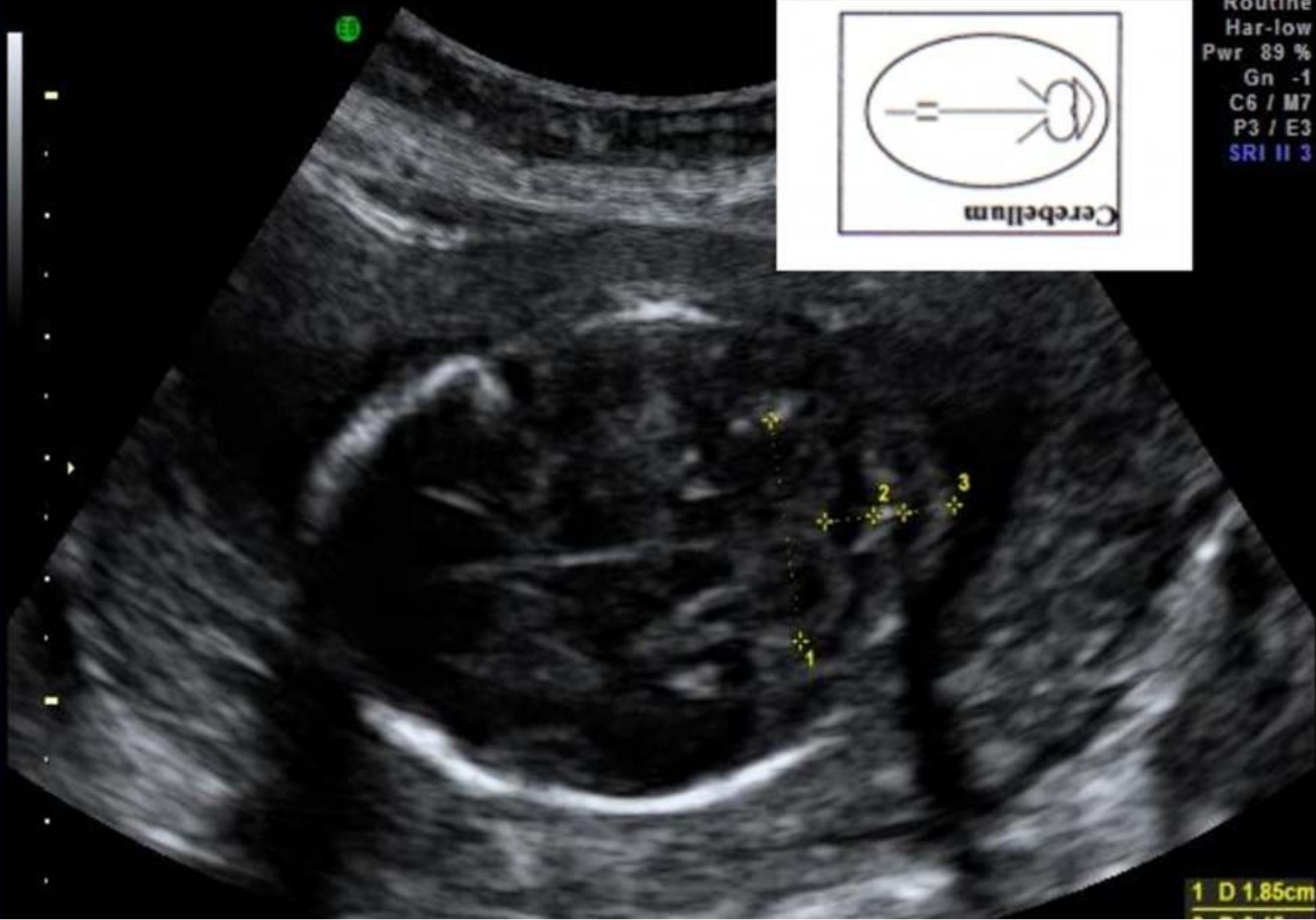
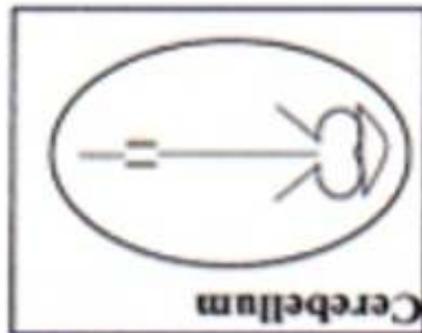
7.2cm / 1.3 / 47Hz

TIs 0.1

12.08.2008

12:41:00 PM

Routine  
Har-low  
Pwr 89 %  
Gn -1  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3



1 D 1.85cm

# مَوَّةُ انْعِدَامِ المُوَحَّ **HYDRANCEPHALY** : غياب نصفي الكرة المخية واستبدالهما بجيوب مملوءة بسائل النخاع الشوكي

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

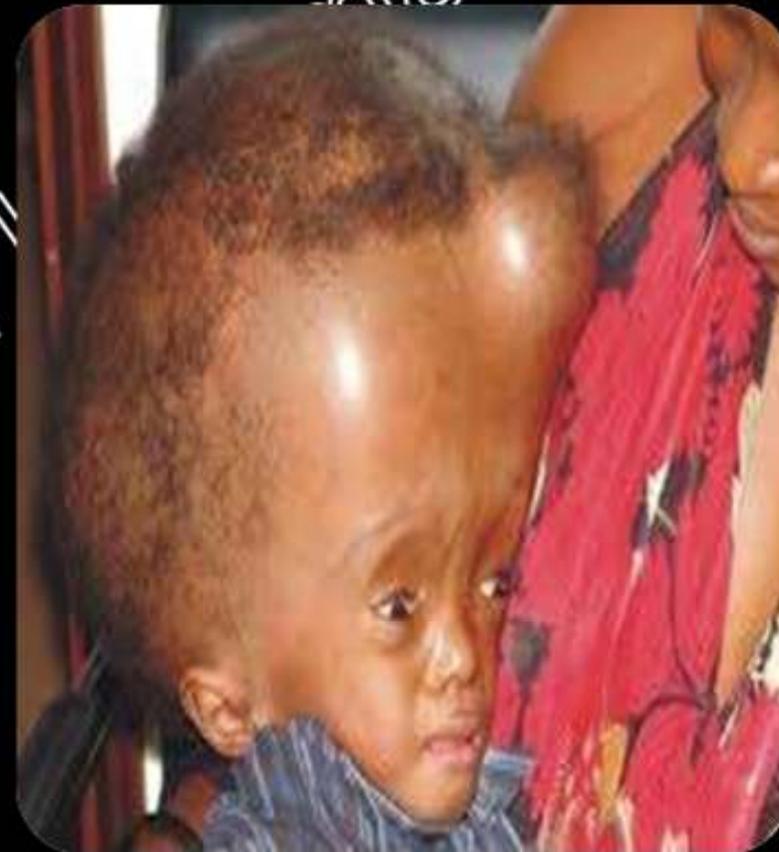




## macrocephaly ضخامة الرأس



## Hydrocephalus

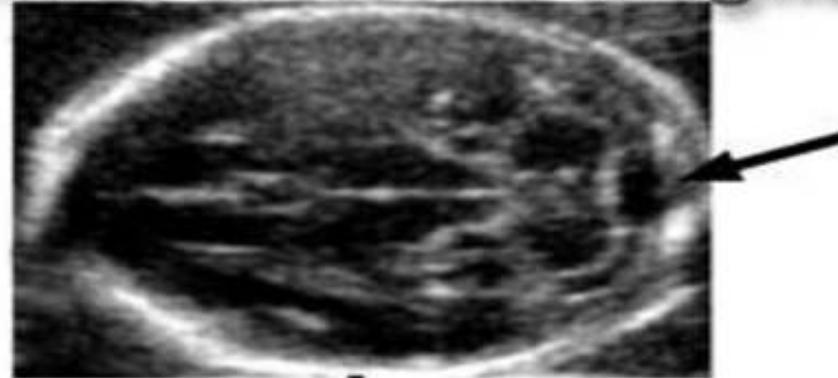




11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

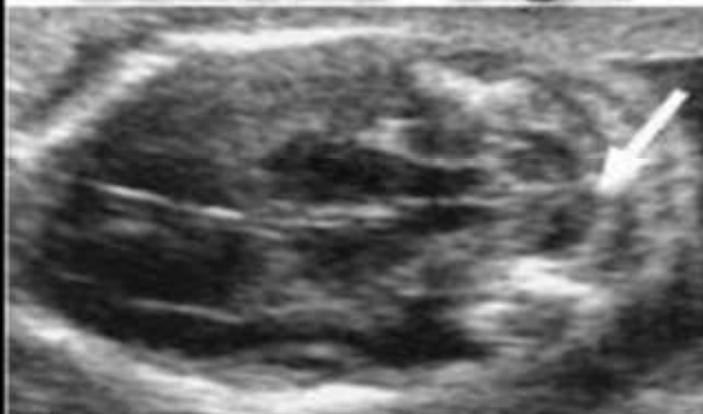
normal cisterna magna



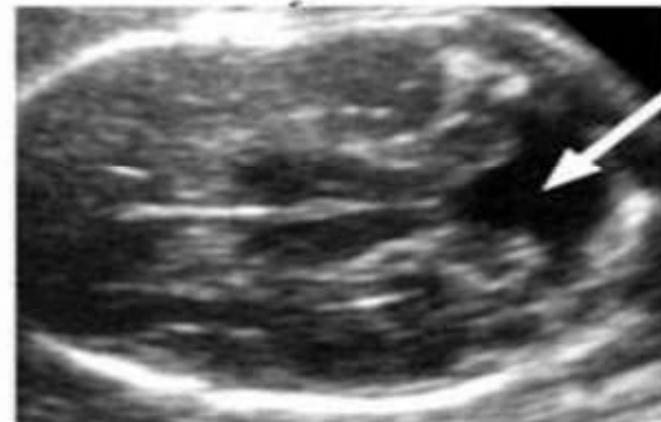
< 2 mm

> 10 mm

'banana' sign



SPINA BIFIDA

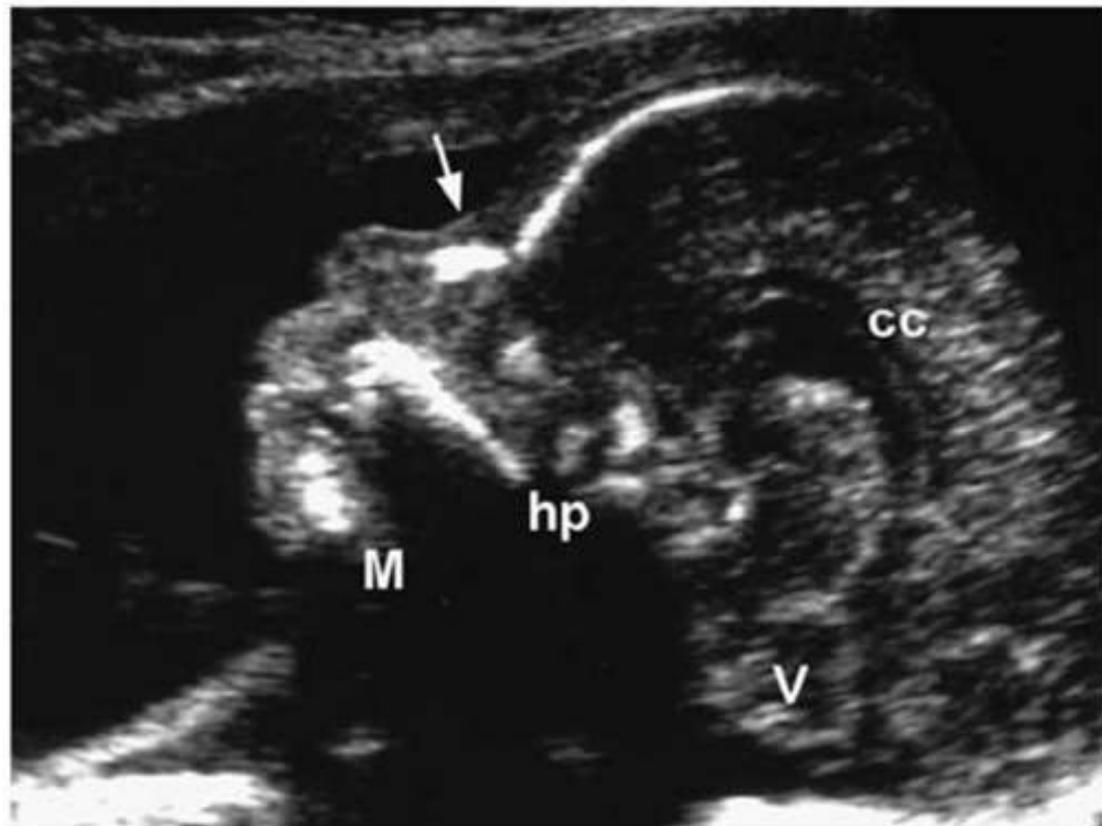


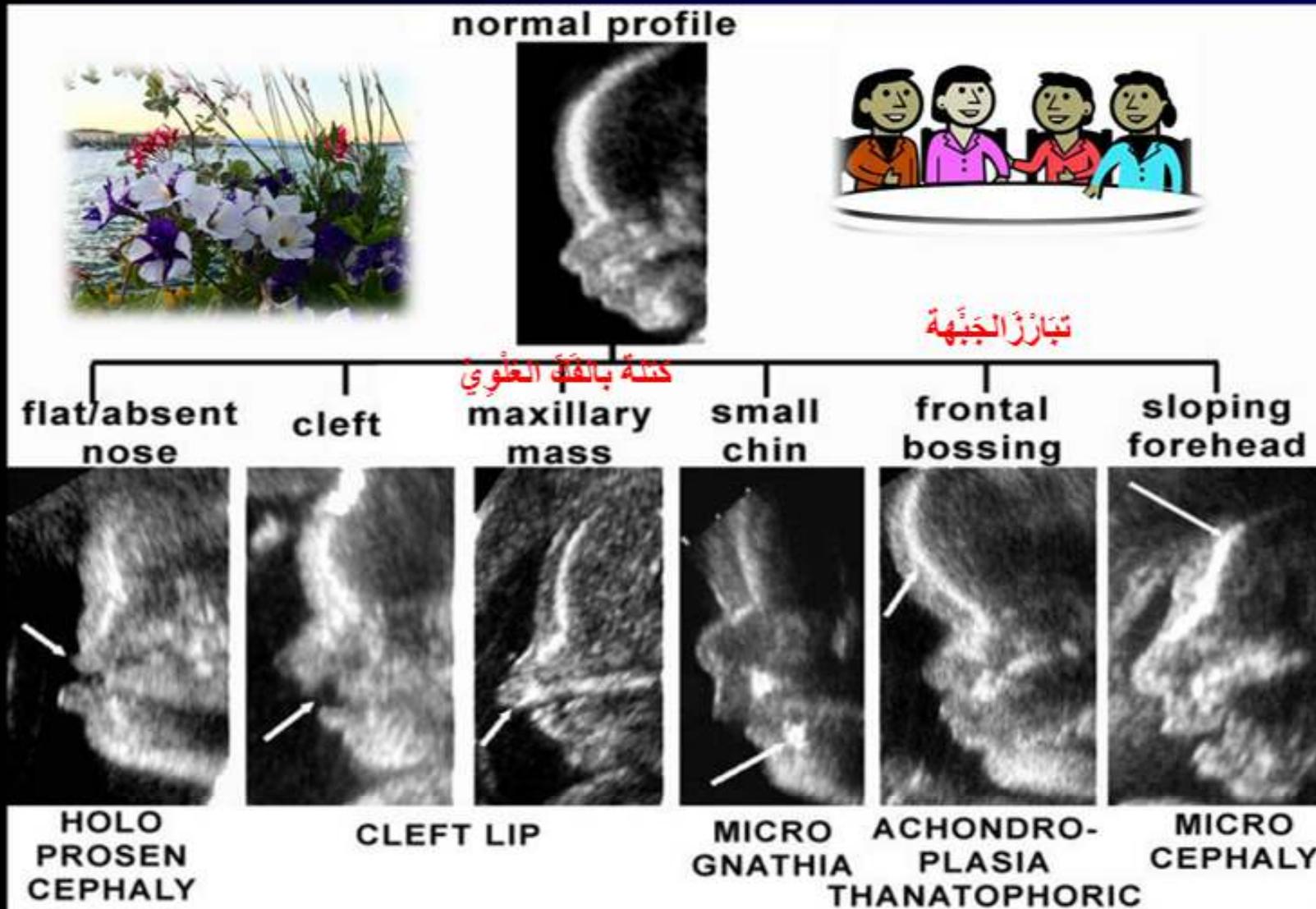
DANDY-WALKER  
COMPLEX

# FACE

Median  
facial profile

منظر جانبي ناصف للوجه





إنبلاج عقدم الدماغ

صِعْرُ الرَّأْسِ ؛ صَعْلٌ مَوْذُونٌ شَمِيَّتٌ



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

# FACIAL TUMOR





Both orbits present



Nasal bone



- Mouth present
- Upper lip intact



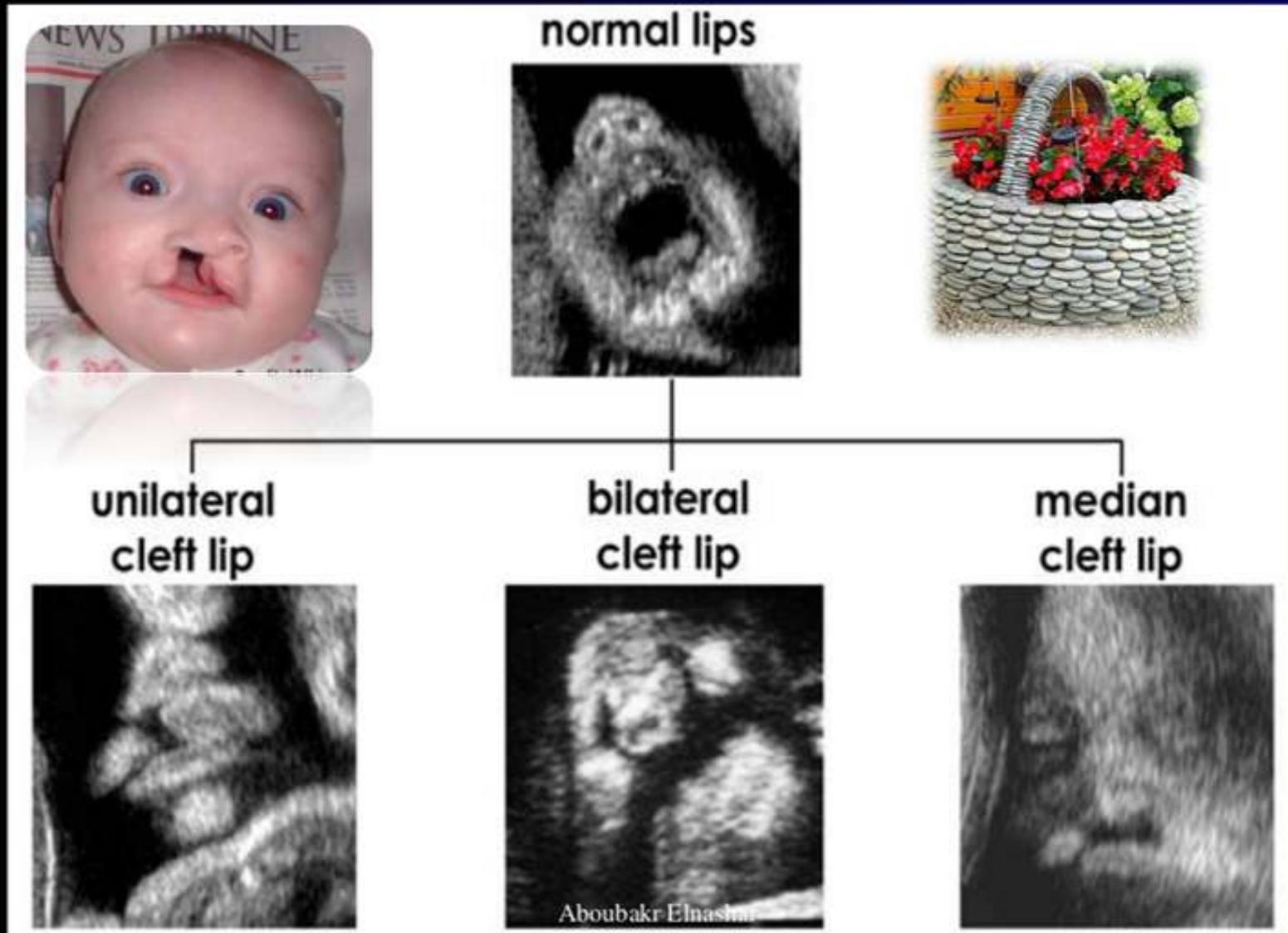
# Nasal Bone absence

Hammami



# CLEFT LIP

THE CONGENITAL DEFORMITY OF A CLEFT IN THE UPPER LIP, ON ONE OR BOTH SIDES OF THE MIDLINE



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



# الشفة المشقوقة ( العلم ) CLEFT LIP



- Bilateral cleft lip with cleft palate



ثاني أكثر التشوهات الخلقية شيوعًا

يقدر بنحو 1:700 مولود حي

50 ٪ : يحدث العيب في كل من الشفة والحنك

يمكن أن يكون ناجمًا عن عوامل جينية وبيئية

97 ٪ من الحالات يكون العيب معزولاً

الأكثر شيوعاً هو الشق في جانب واحد



11/17/2018

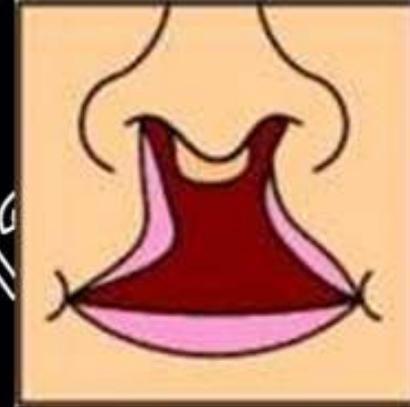
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



Unilateral  
incomplete



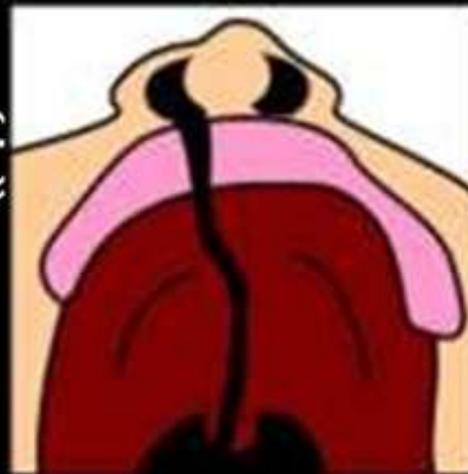
Unilateral complete



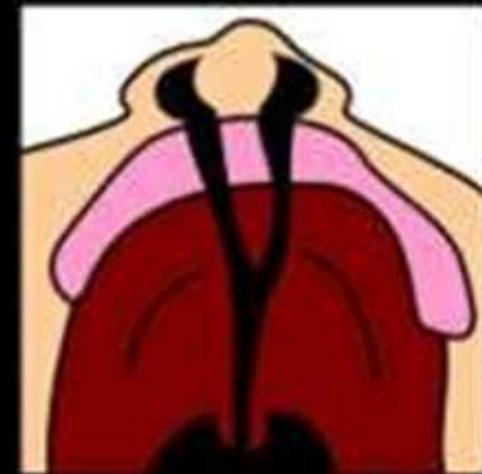
Bilateral complete



Incomplete  
cleft palate



Unilateral  
complete lip and palate



Bilateral  
Complete lip and  
palate

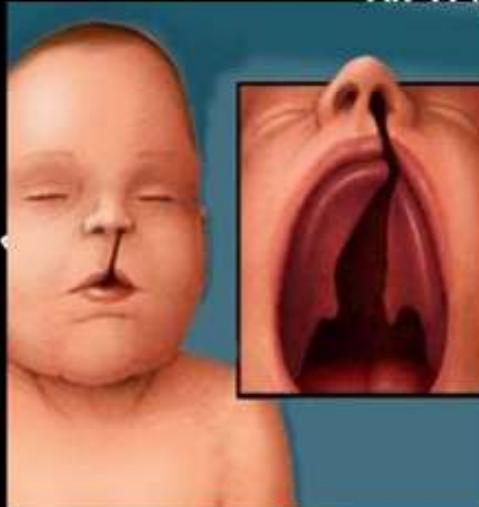


## الحنك المشقوق CLEFT PALATE

شق على الخط الناصف للحنك بسبب فشل اندماج الطرفين خلال التطور الجنيني.  
قد يكون مصحوبا بشفة مشقوقة واضطراب تشكيل الأسنان .

الحنك المشقوق Cleft palate

Cleft lip and palate



ATL  
Map 3  
170dB/C 2  
Persist Off  
2D Opt:FSCT  
Fr Rate:Surv  
SonoCT®



Study Time: 10:15:22 AM  
MRN:

SAG PROFILE MOUTH OPEN

C128  
W256

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

## Unilateral cleft



## Normal fetal lip 2<sup>nd</sup> trimester



11/17/2018 Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



4



4

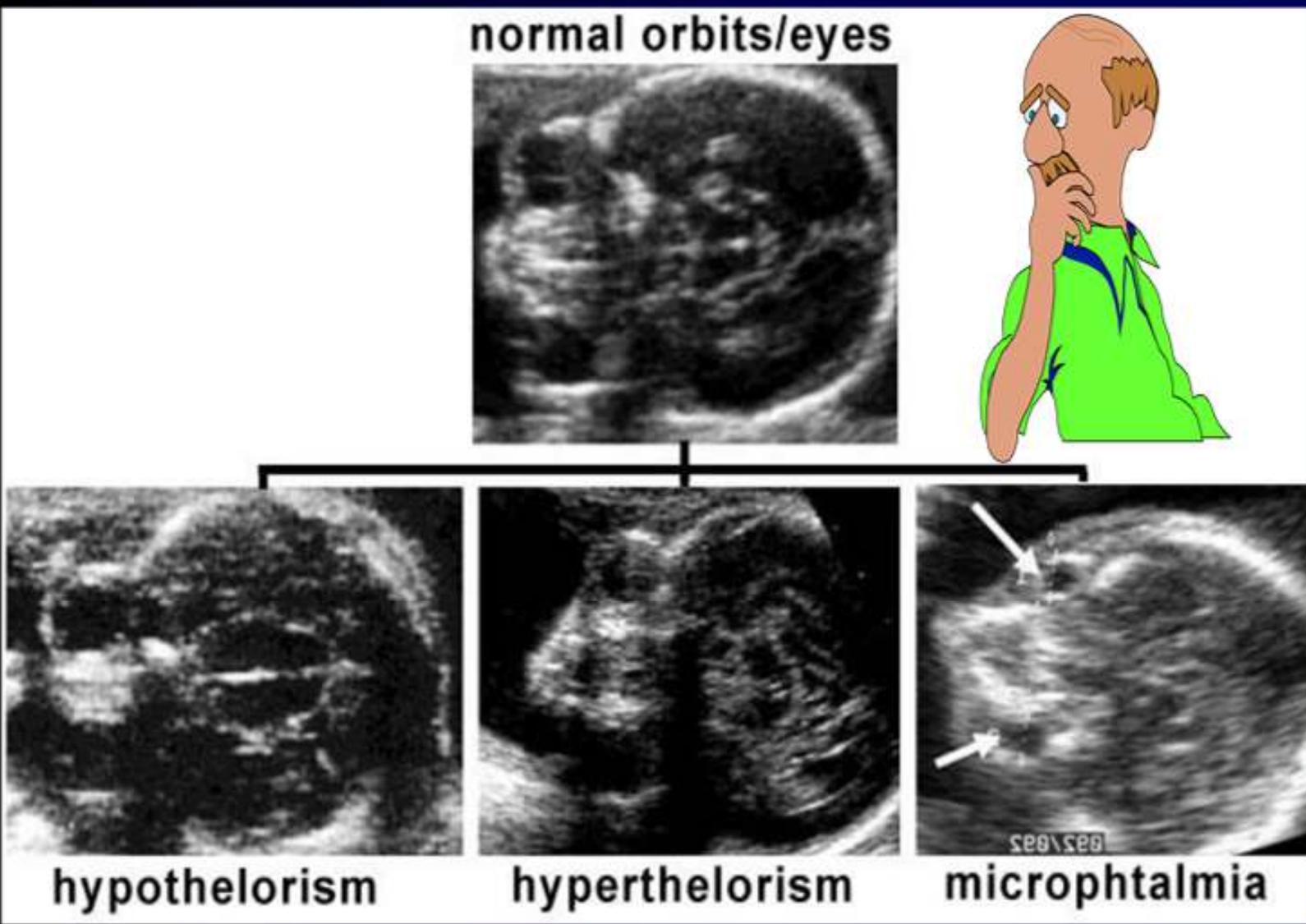
Dr. Hisham Al-Hammam

Dr. Hisham Al-Hammam



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university





# NECK

Absence of masses  
(e.g. cystic hygroma)





## الوَرَم الرّطْب الكيسي Cystic Hygroma

هي آفة ليمفاوية خلقية مُتعدّدة المَساكن يمكن أن تظهر في أي مكان ، ولكنها توجد تقليدياً في المثلث الخلفي الأيسر للرقبة.



Cystic Hygroma



# الشُّفُوفِيَّة القَّقْوِيَّة Nuchal Translucency



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



الحد الأقصى لسماكة المنطقة  
الشفافة تحت الجلد والتي تغطي  
الوجه الخلفي للعمود الفقري  
العنقي في المستوى السهمي .  
(الأسبوع 10 - 14)



Normal



Abnormal

السماكة < 3 مم

- 90% تثلث الصبغي 18 و 13
- 80% تثلث الصبغي 21
- 5% طبيعي



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

# NT ULTRASOUND



mami





# SPINE

No spinal defects or masses in 3 views

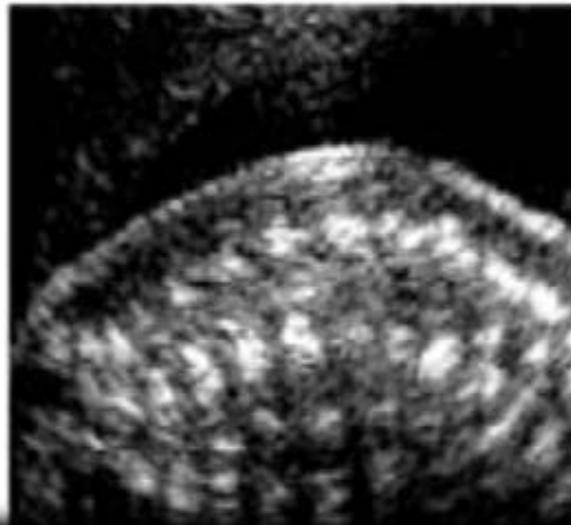
المُسْتَوَى المِخْوَرِيّ

Axial plane



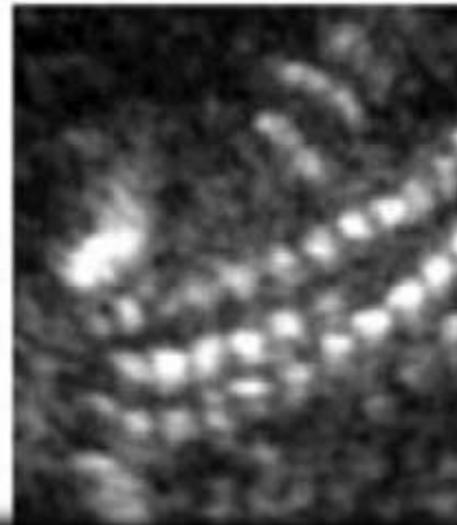
المُسْتَوَى السَّهْمِيّ

Sagittal plane



المُسْتَوَى الإكْبِلِيّ  
(المُسْتَوَى الجَبْهِيّ)

Coronal plane





# السِّنْسِنَةُ الْمَشْقُوقَةُ

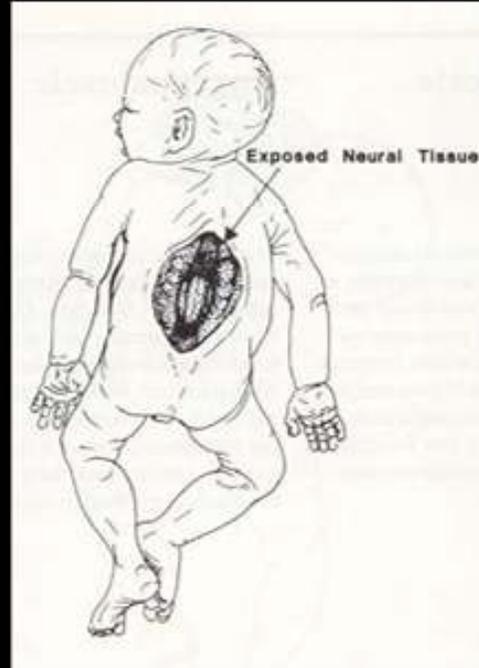
## Spina Bifida



• عيب على الخط  
المتوسط للفقرات  
ينتج عنه كشف  
محتويات القناة  
العصبية

أكثر عيوب  
الجهاز العصبي  
المركزي شيوعاً

يمكن أن تكون  
وراثية



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

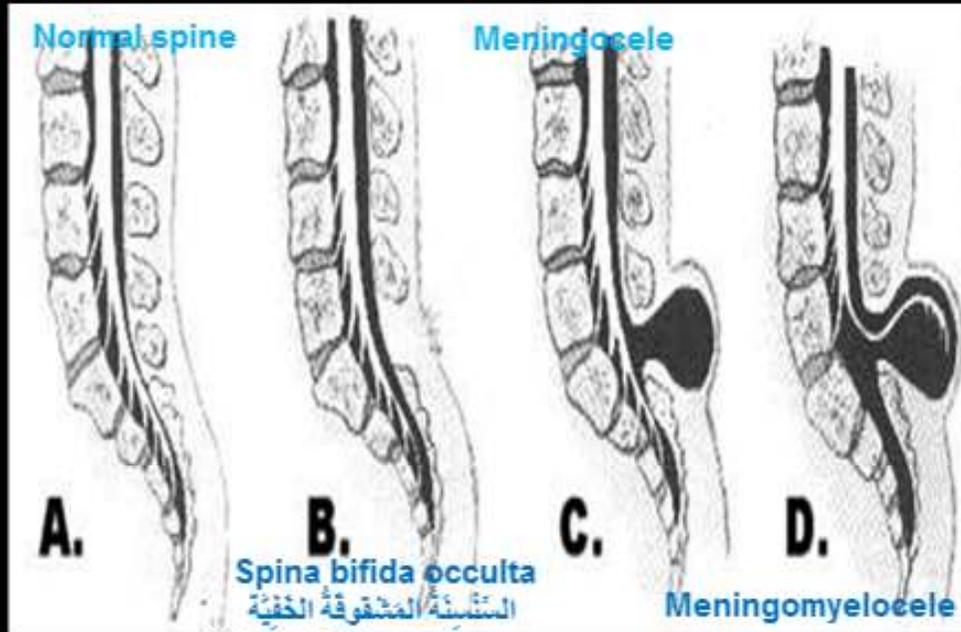


# السَّنْسِنَةُ الْمَشْقُوقَةُ Spina Bifida

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

## الموجودات الصدوية Ultrasound Findings



- قَيْبَةُ سَحَائِيَّةٍ **Meningocele**
  - كَتْلَةٌ كَيْسِيَّةٌ عَدِيمَةٌ الصَّدْي
  - نَادِرًا مَا يَغْطِيهَا الْجِلْد
  - لَا تَحْوِي أَنْسِجَةَ عَصَبِيَّة
- قَيْبَةُ نَخَاعِيَّةٍ سَحَائِيَّةٍ **Myelomeningocele**
  - كَتْلَةٌ كَيْسِيَّةٌ مَرَكِبَةٌ **Complex**
  - تَحْوِي نَسِيجَ عَصَبِي
- تَشْوَد **Chiari II** يَشَاهِدُ فِي 99٪ مِنْ الْحَالَاتِ
  - غِيَابُ الصَّهْرِيحِ الْكَبِيرِ
- "عَلَامَةُ الْمَوْزِ **Banana Sign**" الْمَخِيخُ غَيْرِ طَبِيعِي
- **Ventriculomegaly**
- **Lemon shaped calvarium** الْقَبْئَةُ عَلَى شَكْلِ اللَّيْمُونِ



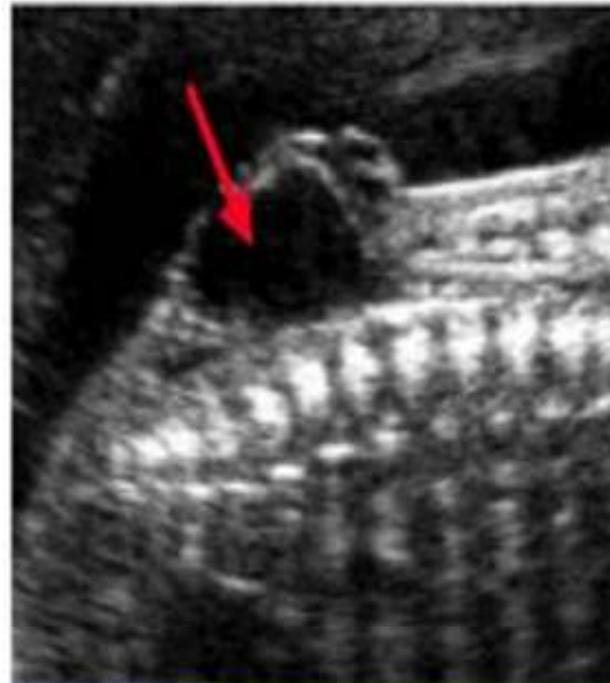


# السَّنْسِنَةُ الْمَشْقُوقَةُ Spina Bifida

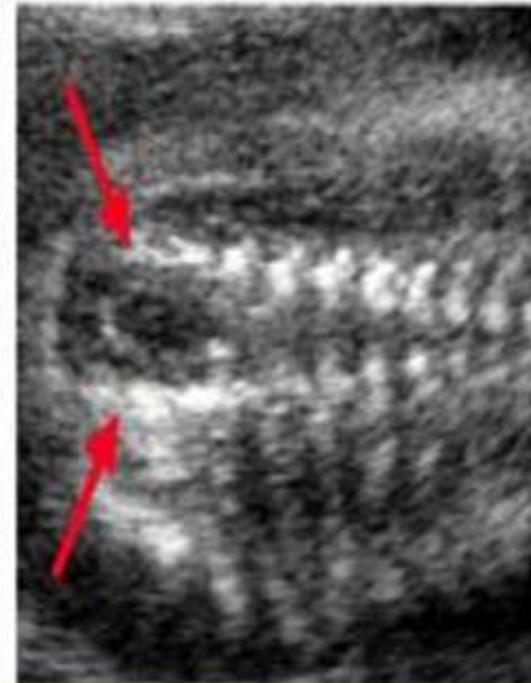
Axial plane



Sagittal plane



Coronal plane



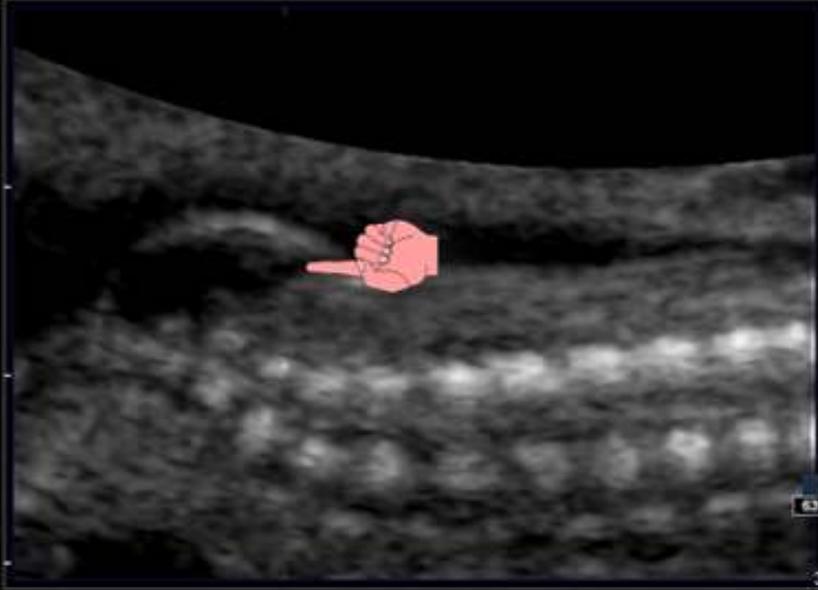
Dr. Hisham Al-Hammam





# السِّنْسِنَةُ الْمَشْقُوقَةُ Spina Bifida

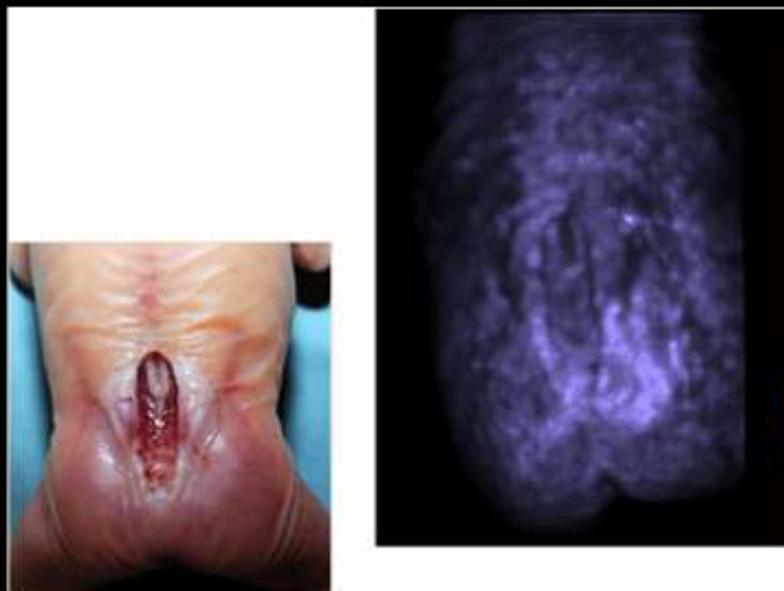
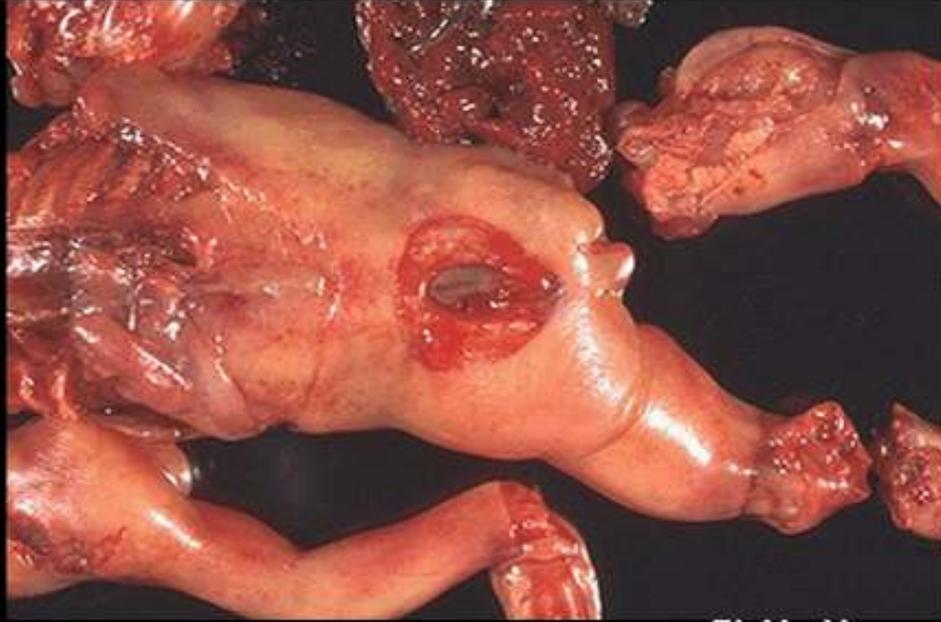
11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university





# السِّنْسِنَةُ المَشْقُوقَةُ Spina Bifida

11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university





# السِّنْسِنَةُ الْمَشْقُوقَةُ Spina Bifida

Meningocele



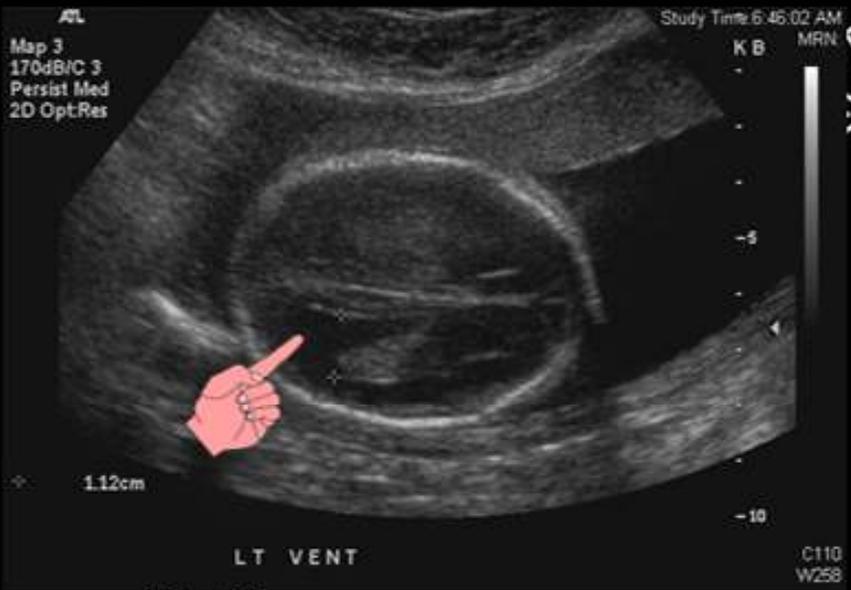
Meningomyelocele





# Ventriculomegaly

Hammami

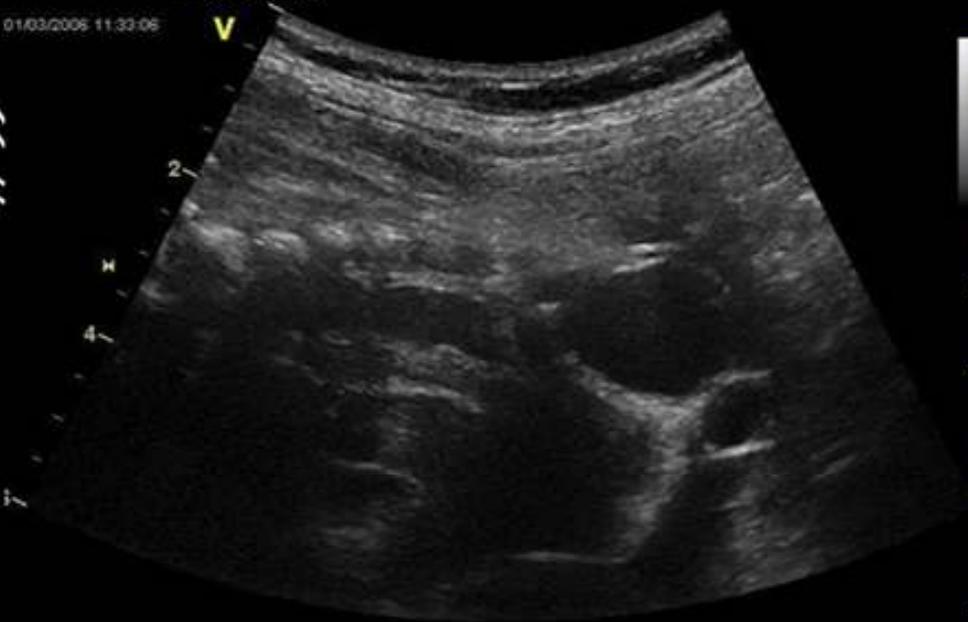


## Sacrococcygeal teratoma



## SACRAL DERMOID

01/03/2006 11:33:06





FR 40Hz  
RS  
Z 1.2  
2D  
55%  
C 58  
P Low  
HGen

CB / NF



**ABSENT CISTERNA MAGNA – BANANA CEREBELLUM**



# CHEST

## LUNG

Normal appearance of chest and lungs



منظر الصدر والرئتين الطبيعي



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammami Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

Al-Hammami

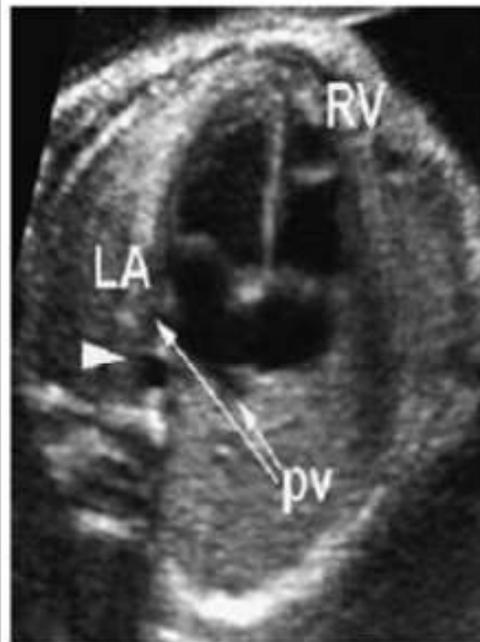


**FETAL HYDROTHORAX (BILATERAL PLEURAL EFFUSIONS) AND ASCITES, C/W HYDROPS FETALIS**

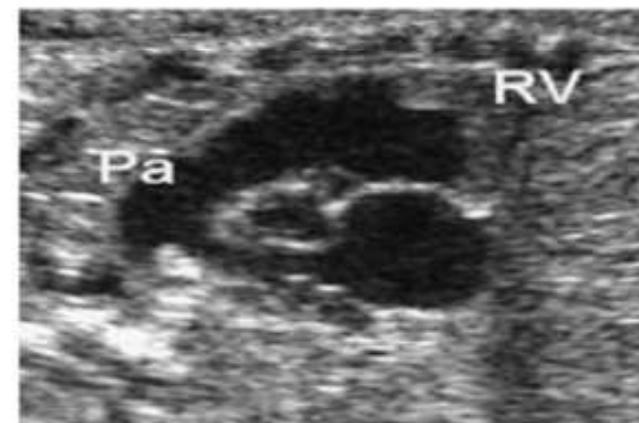
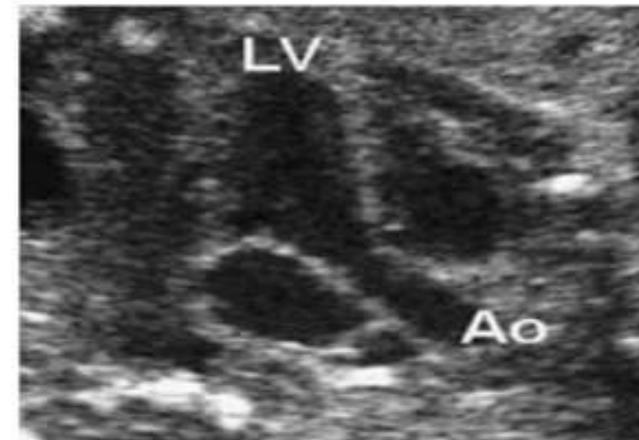


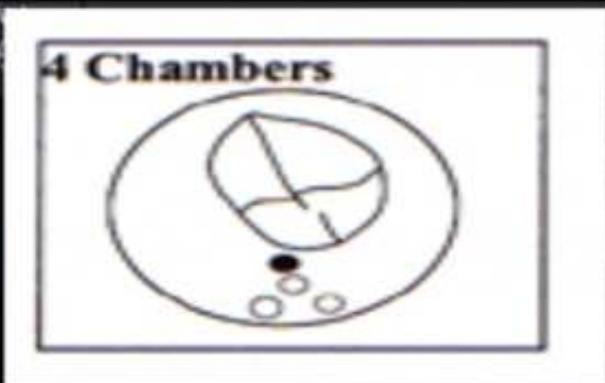
# HEART

- Heart activity present
- Four-chamber view of heart



## Aortic & Pulmonary outflow tracts











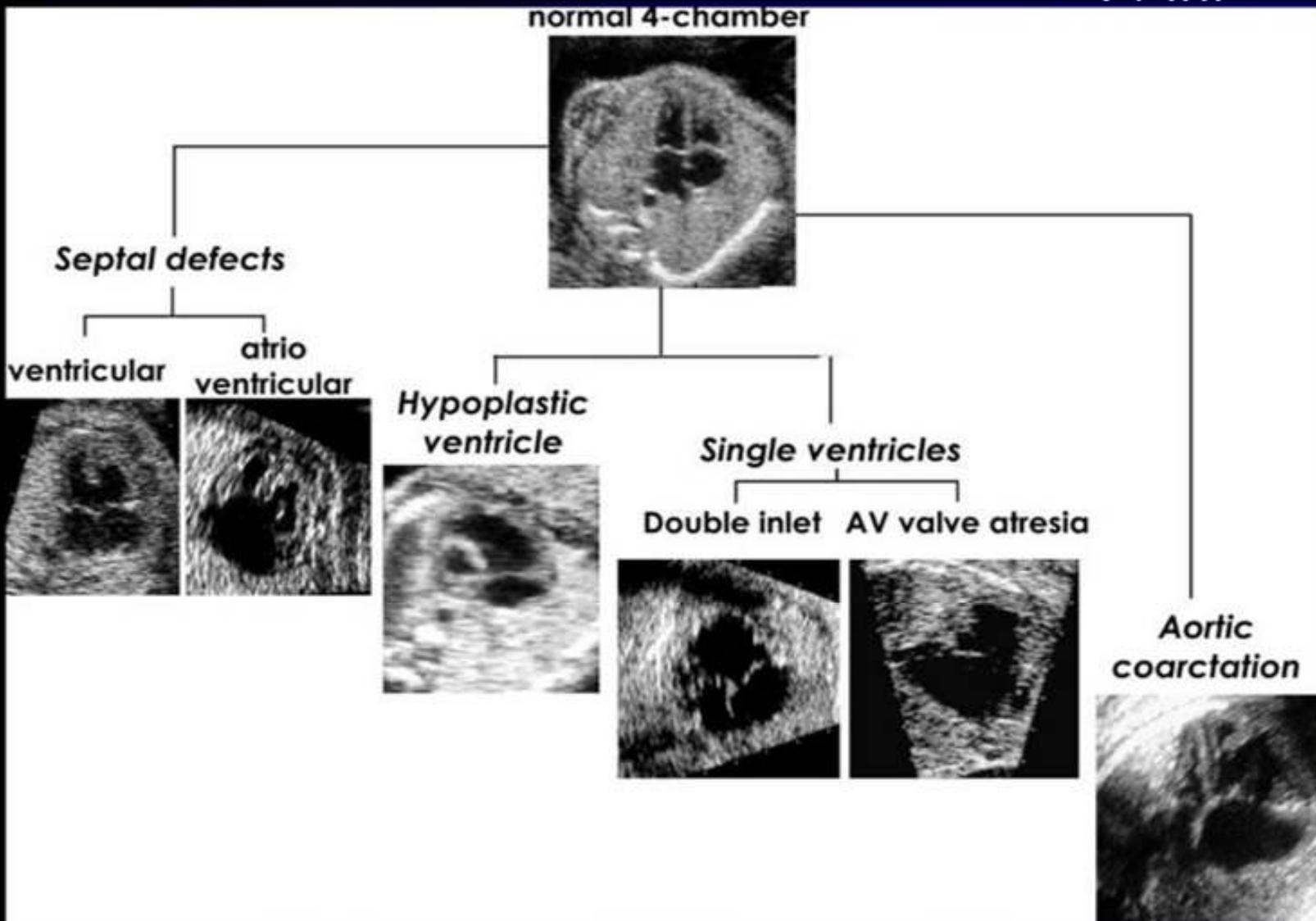
Voluson AB2-7-D/OB MI 1.0  
E8 k3759210 10.4cm / 1.7 / 90Hz TIs 0.2 14.08.2008 10:15:32 AM

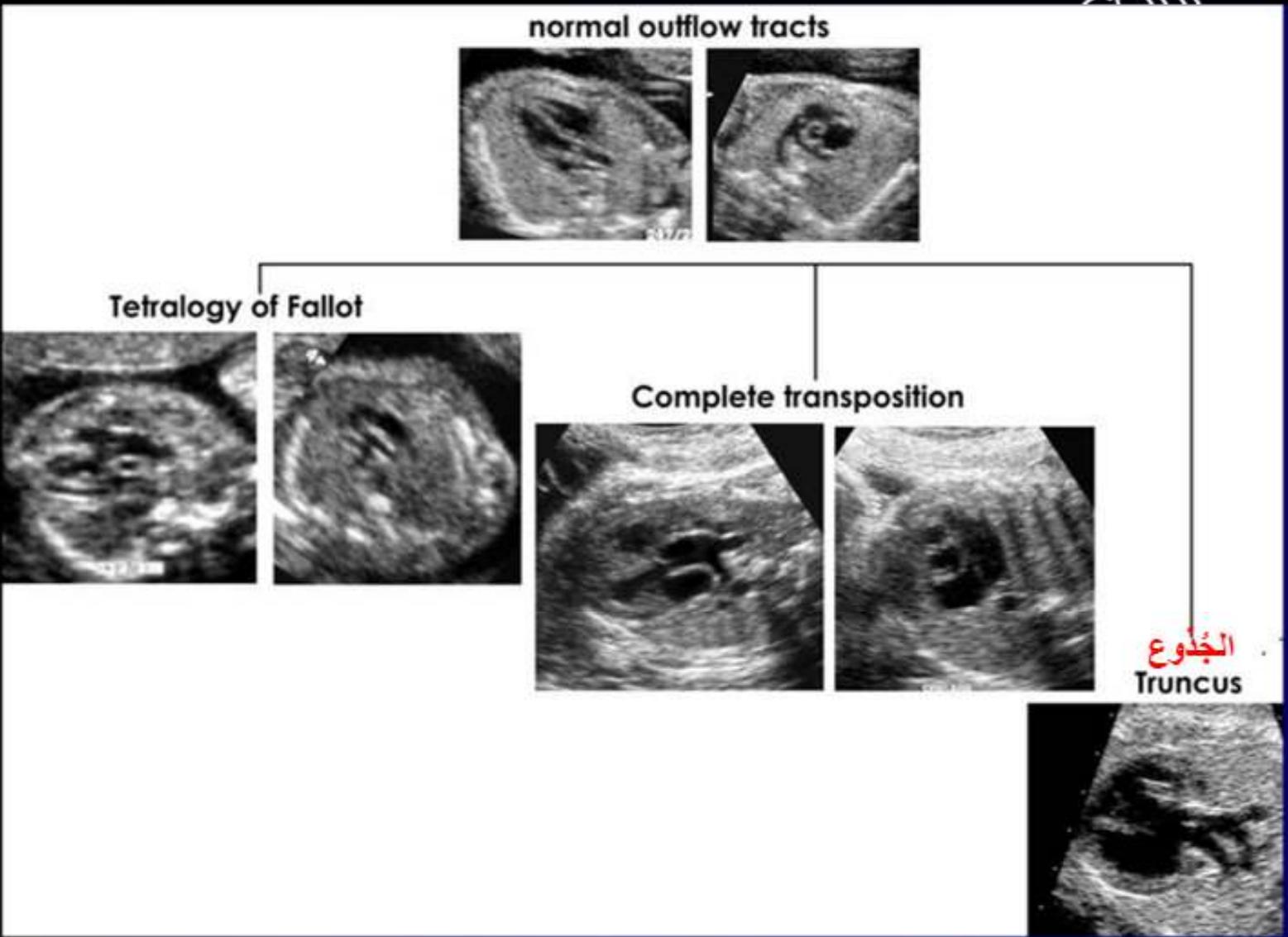


# CONGINITAL HEART DISEASES

- ❖ Ventricular septal defect(VSD)
- ❖ Atrial septal defect(ASD)
- ❖ Patent ductus arteriosus(PDA)
- ❖ Co-arctation of aorta
- ❖ Transposition of great vessels
- ❖ Tricuspid atresia
- ❖ Aortic stenosis
- ❖ Pulmonic stenosis
- ❖ Fallot's tetralogy
- ❖ Mitral or aortic regurgitation
- ❖ Dextrocardia قَلْبٌ يَمِينِي









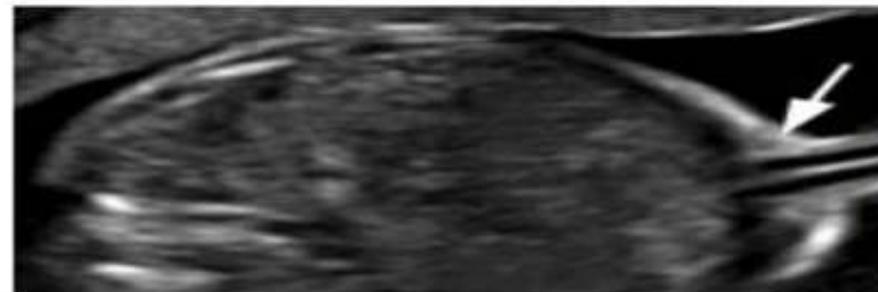
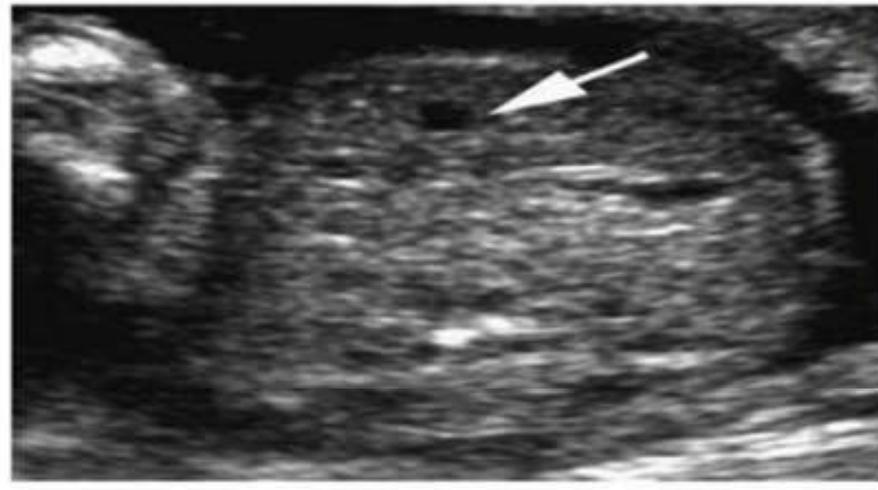
# ABDOMEN

Stomach  
in normal position

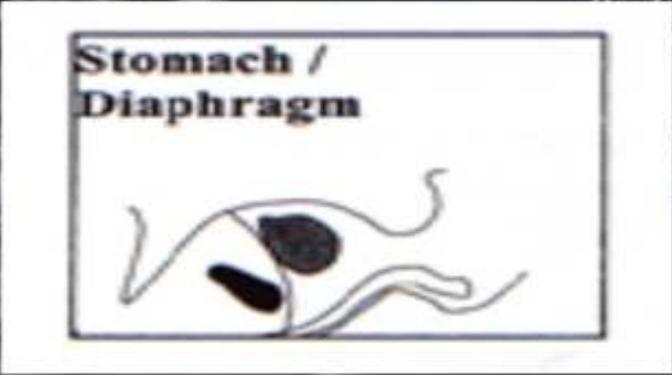
Bowel not dilated



Cord insertion site



Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
E8 MFM0811016P 8.8cm / 1.5 / 42Hz TIs 0.1 12.08.2008 01:23:07 PM



Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
MFM 0810947G 10.4cm / 1.8 / 38Hz TIs 0.1 12.08.2008 12:52:04 PM

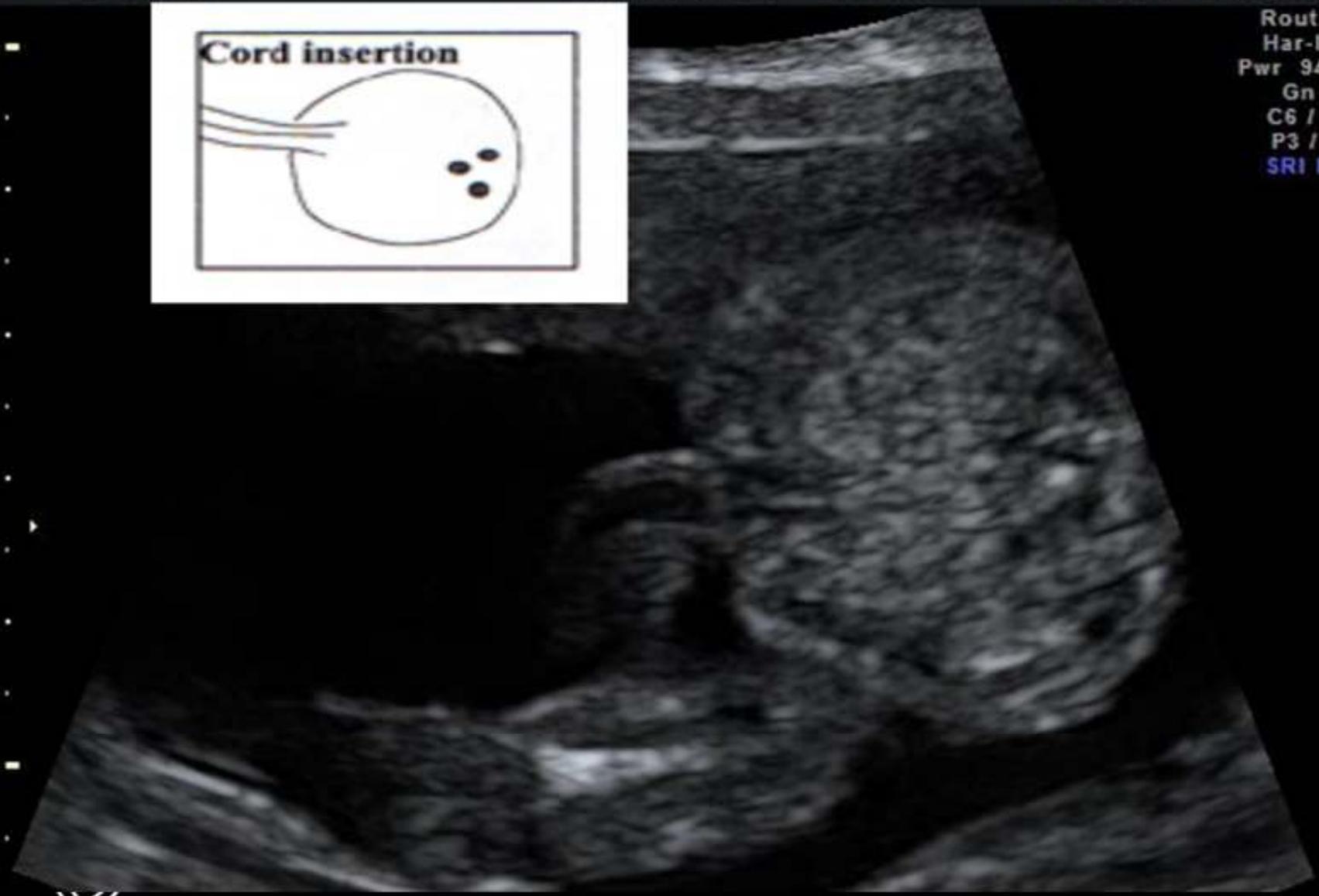
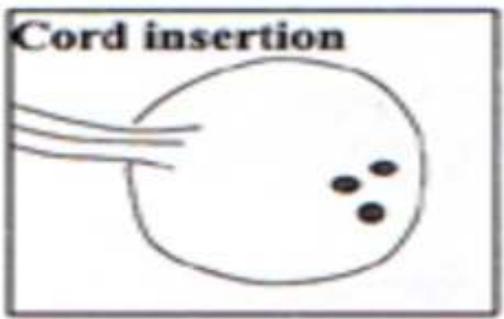
Routine  
Har-low  
Pwr 92 %  
Gn -4  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3



AC 13.87cm  
GA 19w2d

Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
E8 MFM0811016P 8.3cm / 1.1 / 47Hz TIs 0.2 12.08.2008 01:20:32 PM

Routine  
Har-low  
Pwr 94 %  
Gn -2  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3





normal abdomen

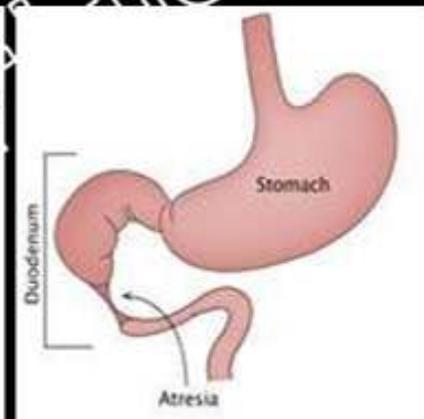
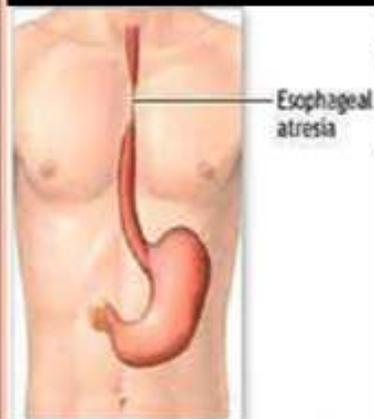


رَتَقُ العَرِيءِ  
esophageal  
atresia

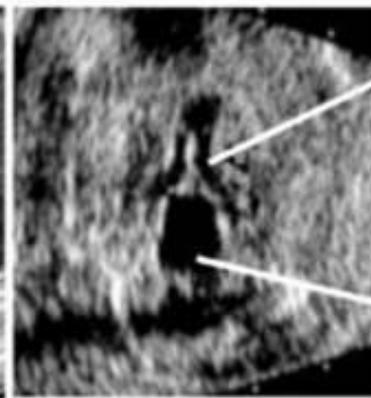
رَتَقُ الإِثْنَا عَشْرِي  
duodenal  
atresia

ileal  
atresia

congenital megacolon  
تَضَخُّمُ القَوْلُونِ الخَلْقِي  
hirschprung  
الْتِهَابُ الصَّفَاقِ بالعَقِي  
meconium  
peritonitis



Normal abdominal wall



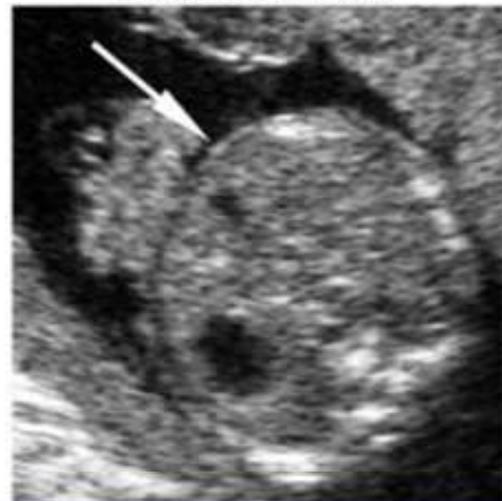
umbilical arteries

bladder

Omphalocele

Gastroschisis

Bladder exstrophy



فُتْق سُرِّيَّي EXOMPHALOS أو  
قِيْلَةُ سُرِّيَّة OMPHALOCELE

انْشِقَاقُ البَطْنِ الخُلُقِيَّ

اِكْشَافُ مْثَانِي (انْقِلاب المْثانة للخارج)



Bladder exstrophy

# Gastroschisis

## انشقاق البطن الخُلقي



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

Gastroschisis



عيب خلقي في جدار البطن جانب الحبل السري

تظهر عرى الأمعاء الدقيقة في الجوف الأمنيوسي

لا يوجد كيس غشائي يغطي عرى الأمعاء

قد يشمل المعدة والأمعاء الغليظة

مكان إرتكاز الحبل السري طبيعي

يحدث غالبا إلى يمين الحبل السري

عيب مهدد للحياة ، يتطلب التدخل فوري.

# Gastroschisis

انشقاق البطن الخَلْقِي

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



Herniation of abdominal contents through an abdominal wall defect lateral to an intact umbilical cord



# Gastroschisis

انشقاق البطن الخَلْقِي



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



القيلة السرية

OMPHALOCELE

11/17/2018

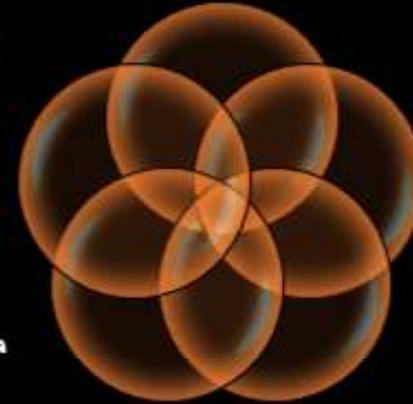
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



Al-Hammammi

فتق للمحتويات  
داخل البطن في  
قاعدة الحبل السري

غالبا ما ترتبط مع  
شذوذ  
الكروموسومات



يوجد غشاء يغطي  
هذه المحتويات



معظم الحالات  
متفرقة  
sporadic

الحدوث : 1 :  
5800 إلى 1 :  
5130



# OMPHALOCELE

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department faculty of medicine Syrian private university



Omphalocele



❑ Herniation of abdominal contents through the umbilical insertion

# OMPHALOCELE

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



○ PLAIN FILM - OMPHALOCOEL



# OMPHALOCELE

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



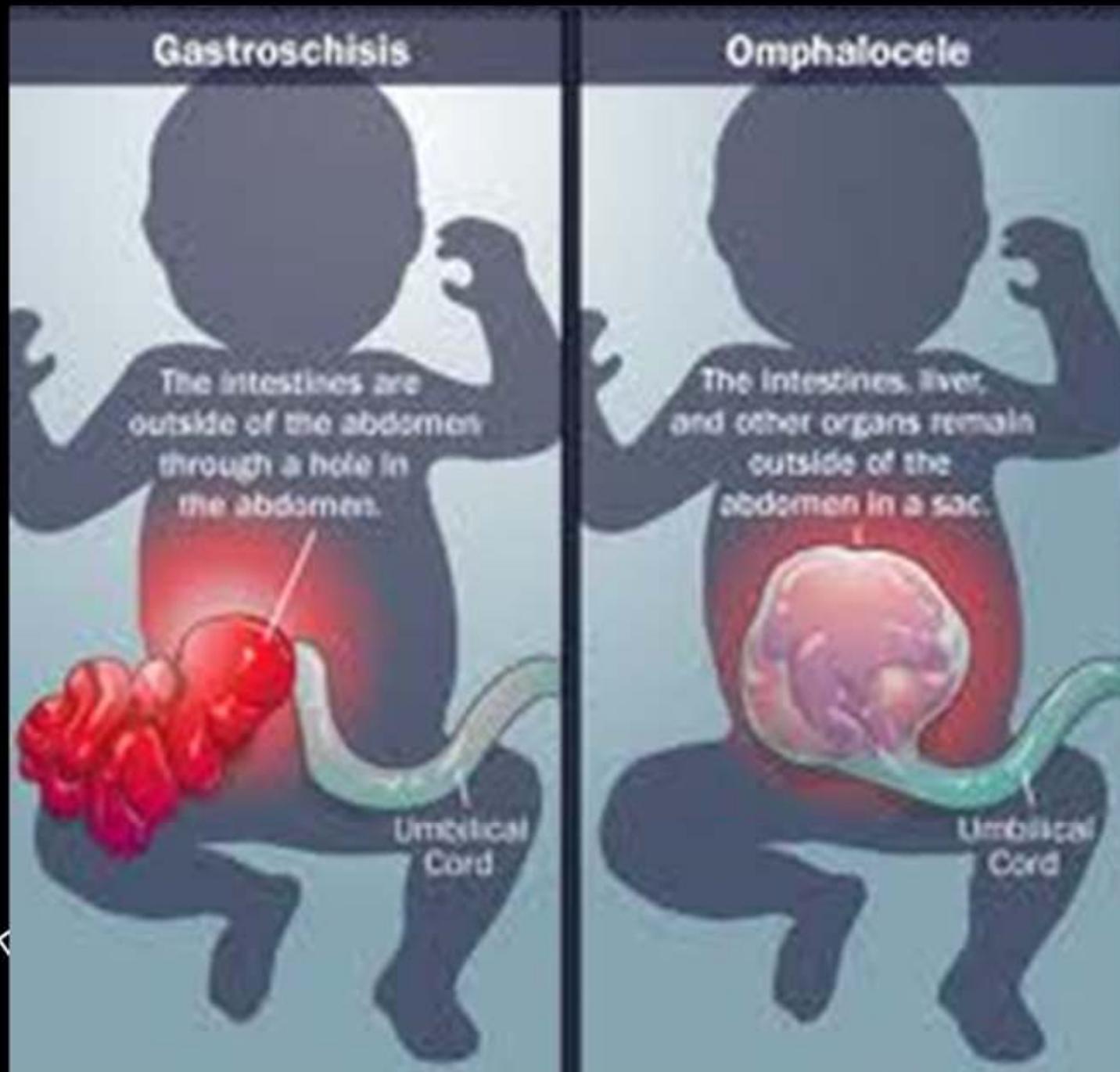
## EXOMPHALOS السُرِّيَّي

### EXOMPHALOS السُرِّيَّي



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department faculty of medicine Syrian private university





81



✦ Dist 1.17 cm



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department faculty of medicine Syrian private university



16 83

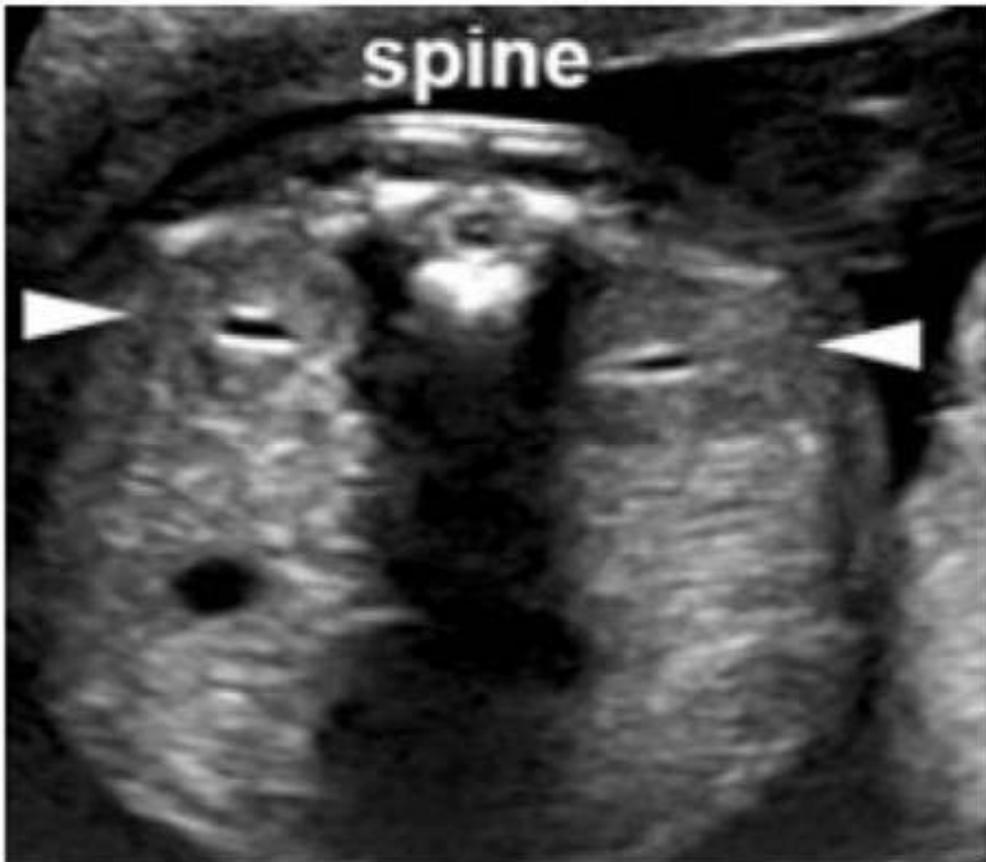


11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

# URINARY SYSTEM

Both  
Kidneys  
present



Voluson



MFM0810983N

AB2-7-D/OB

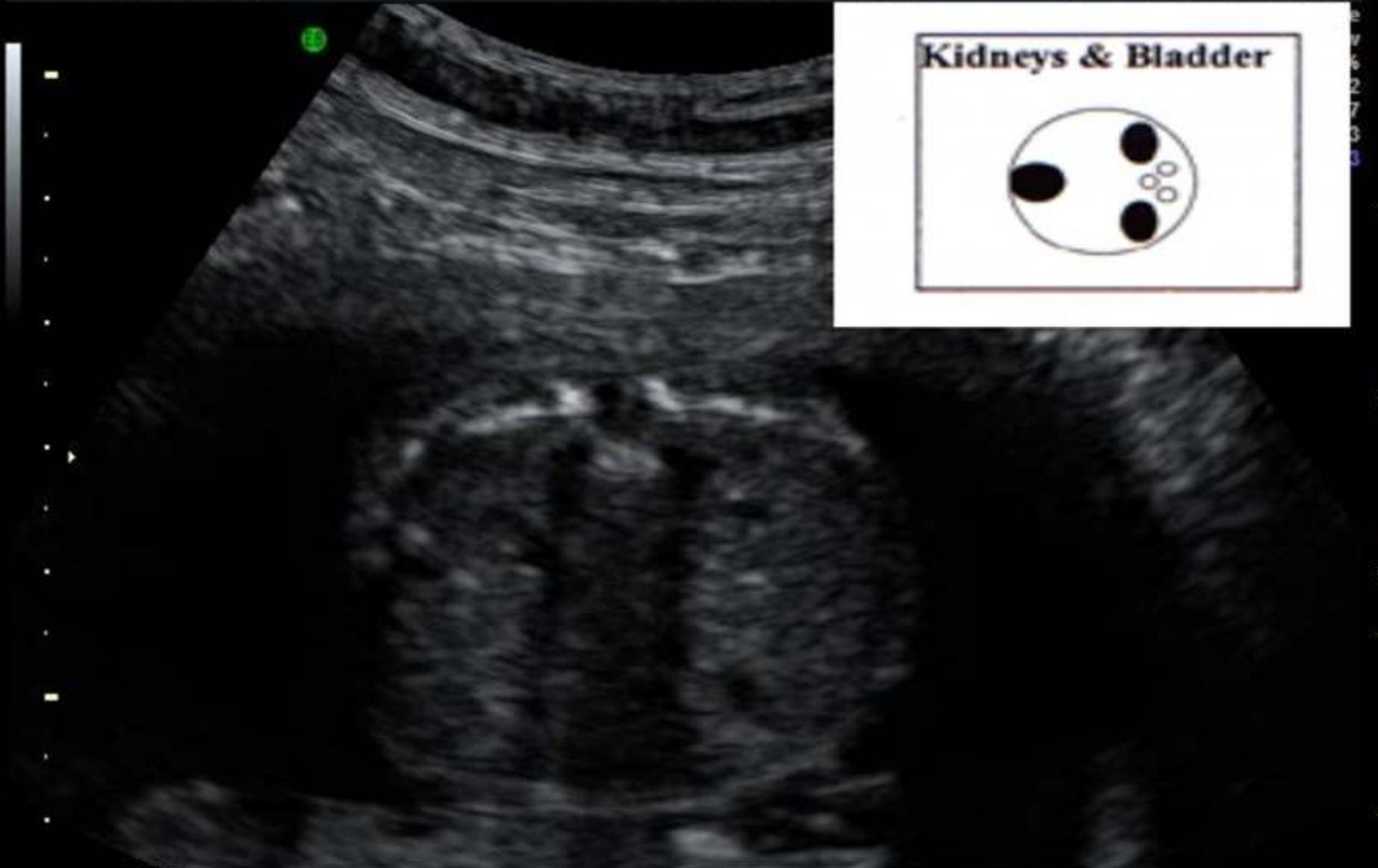
MI 0.9

7.2cm / 1.4 / 47Hz

TIs 0.1

12.08.2008 01:39:55 PM

### Kidneys & Bladder



Routine  
Har-low  
Pwr 92 %  
Gn -1  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3



11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

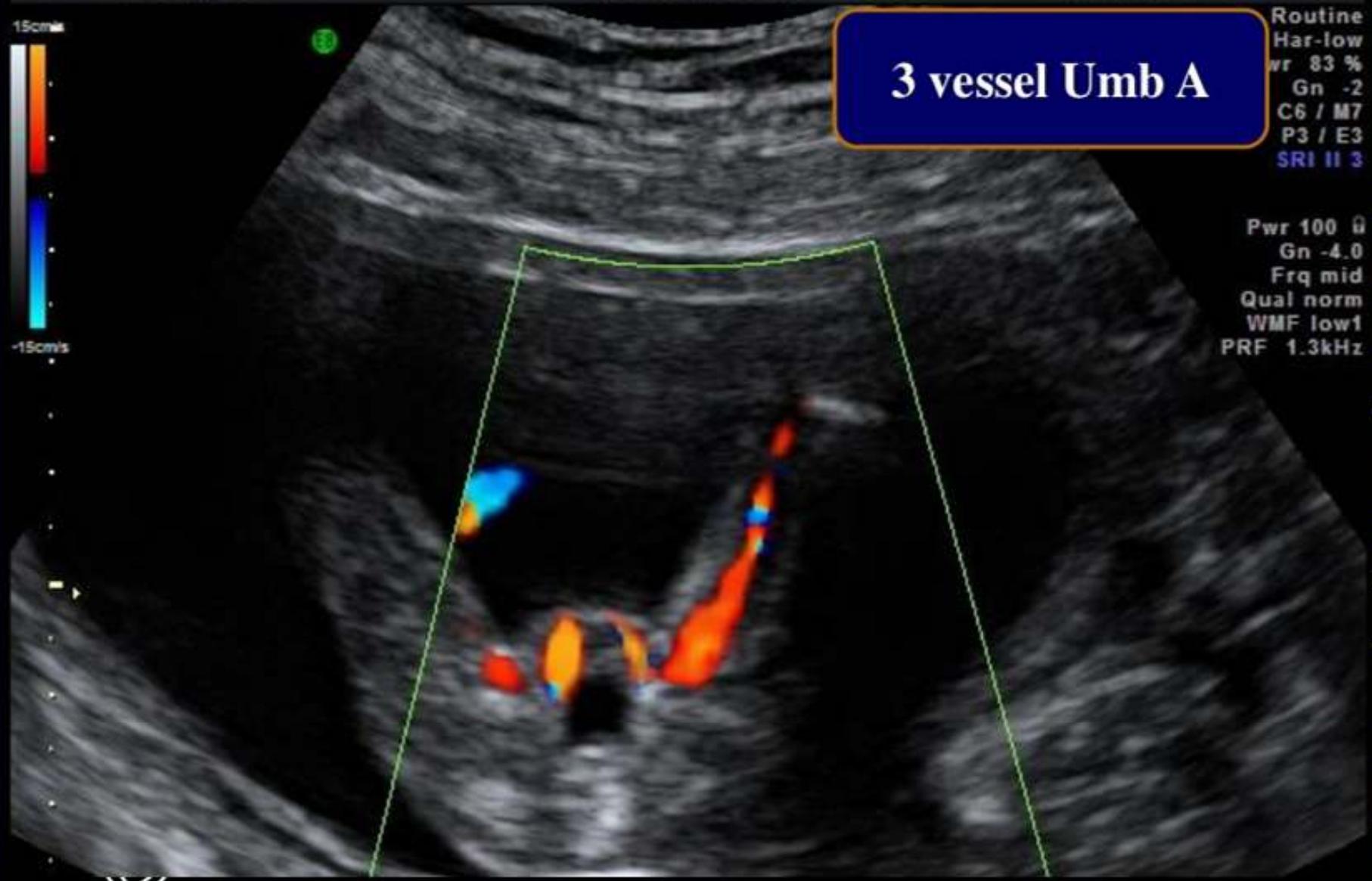
Voluson AB2-7-D/OB MI 0.7  
E8 MFM0811016P 8.8cm / 1.5 / 15Hz TIs 0.5 12.08.2008 01:22:22 PM

15cm/s  
-15cm/s

**3 vessel Umb A**

Routine  
Har-low  
wr 83 %  
Gn -2  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3

Pwr 100 μ  
Gn -4.0  
Frq mid  
Qual norm  
WMF low1  
PRF 1.3kHz



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

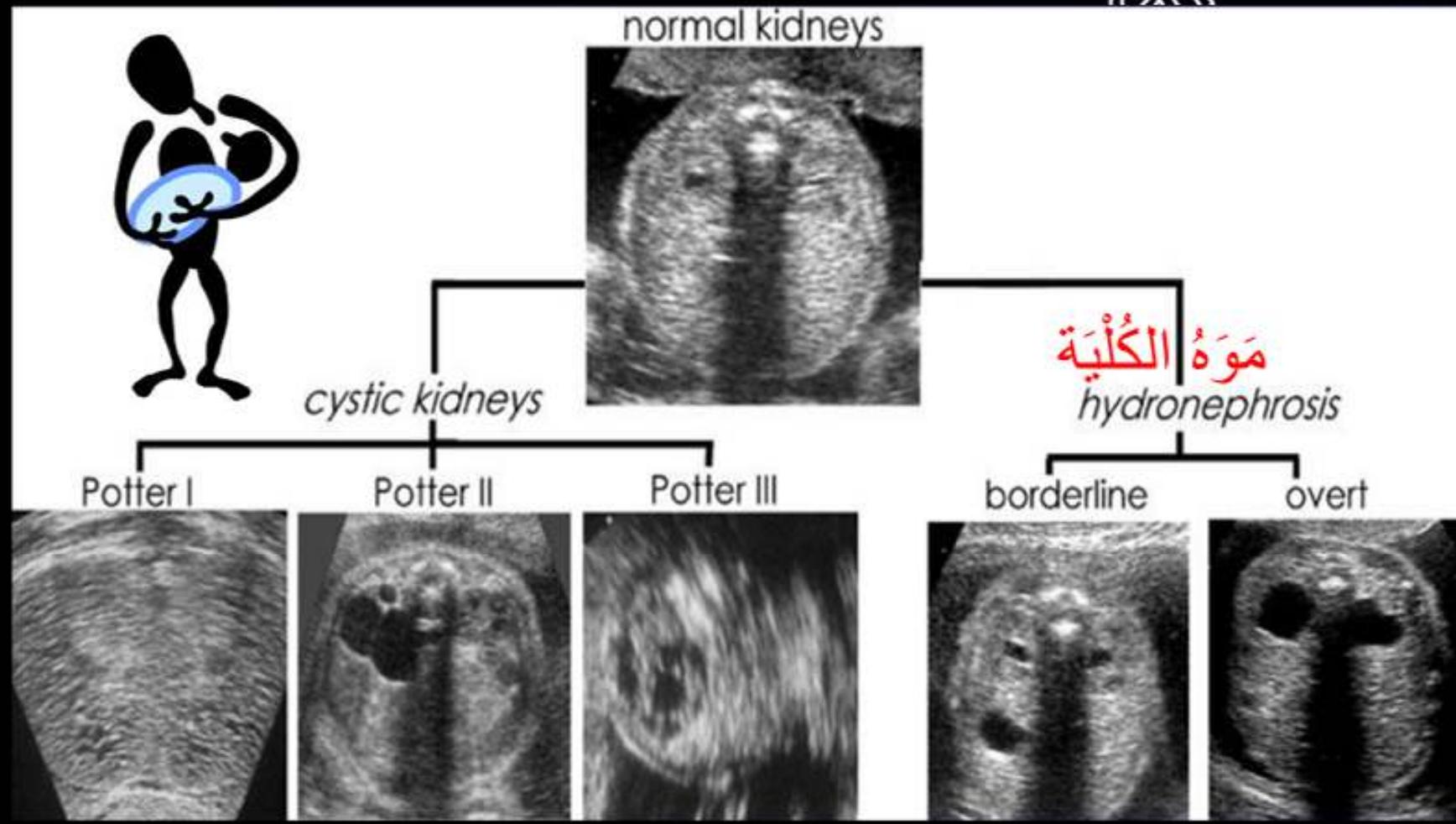
Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
E8 MFM0811016P 8.8cm / 1.5 / 42Hz TIs 0.1 12.08.2008 01:22:05 PM

Routine  
Har-low  
Pwr 92 %  
Gn -2  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3





ami



# Congenital Polycystic Kidney

11/17/2018

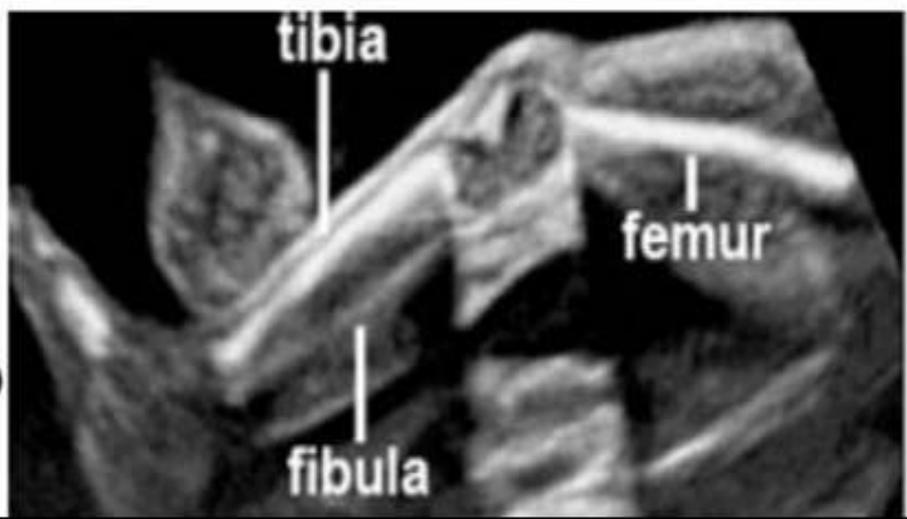
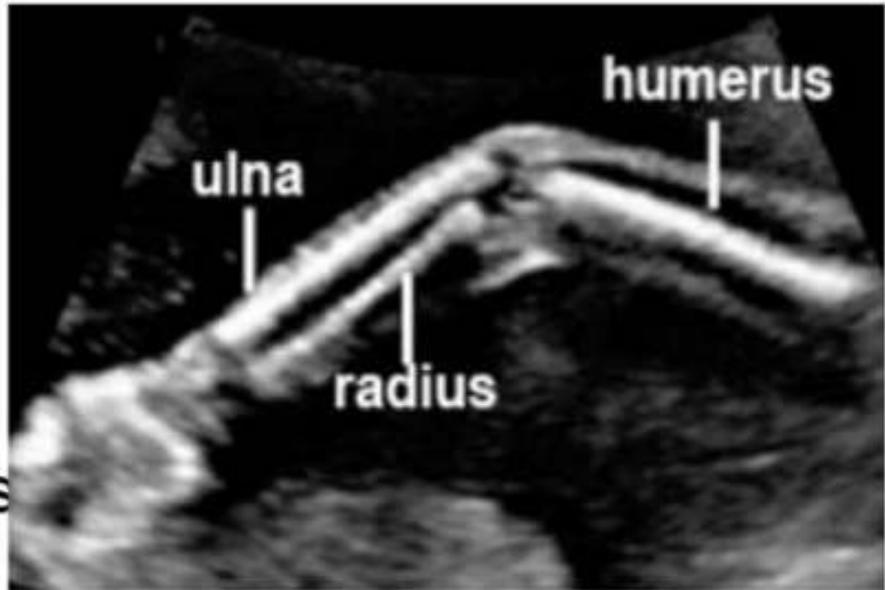
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

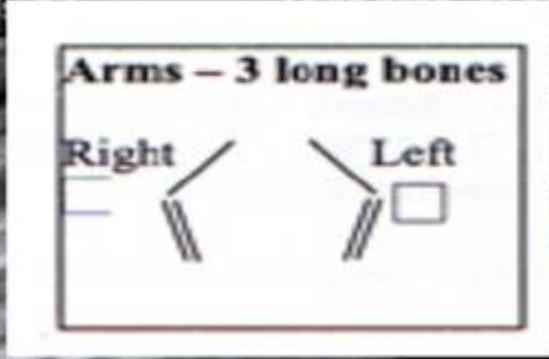
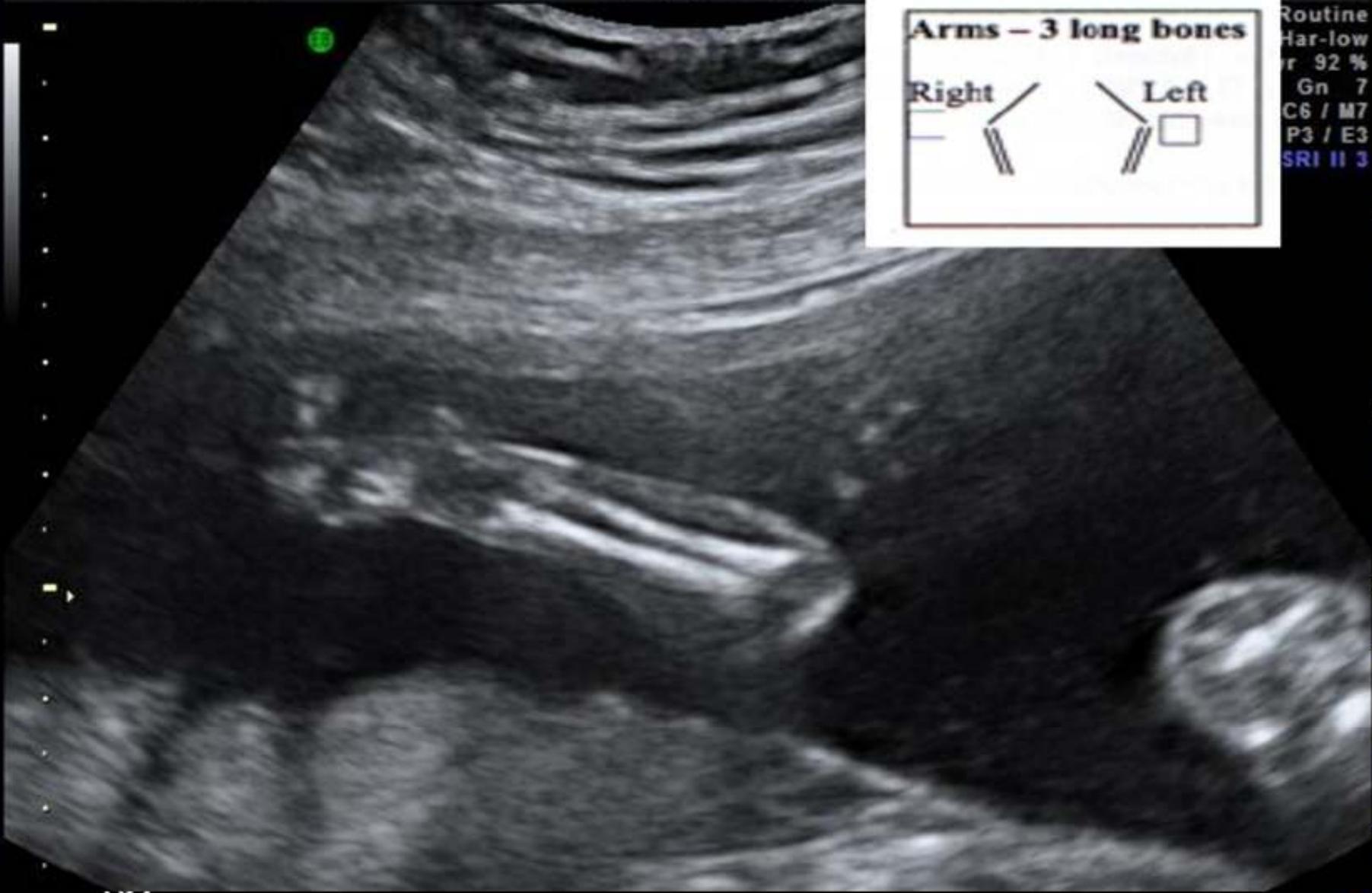




# SKELETAL

- Arms & hands present
- Normal relationships
  
- Legs & feet present
- Normal relationship





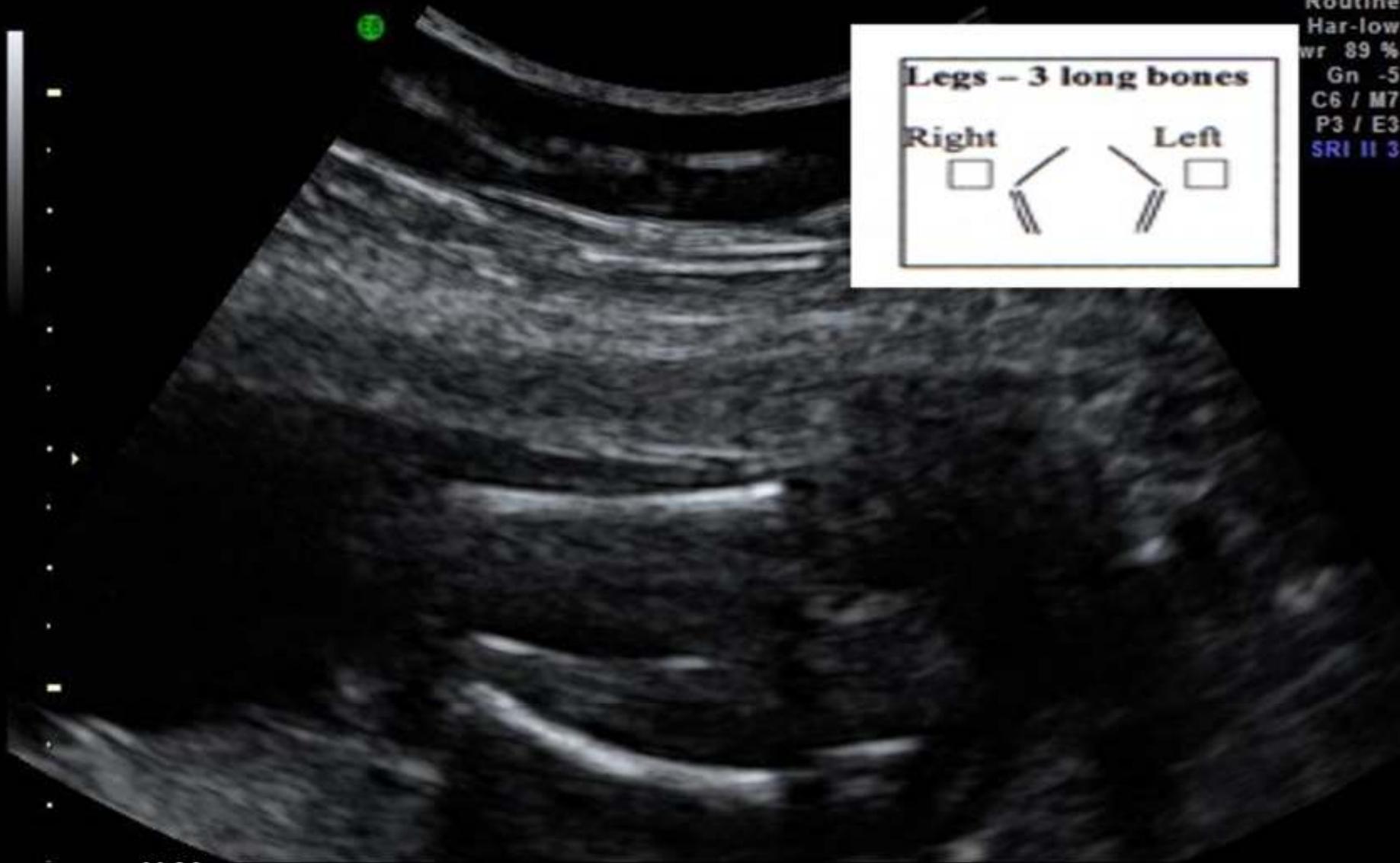
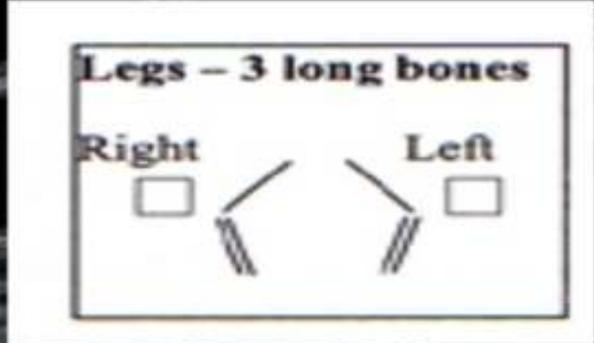
11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
E8 MFM 0810947G 7.2cm / 1.3 / 47Hz TIs 0.1 12.08.2008 12:43:11 PM

Routine  
Har-low  
wr 89 %  
Gn -5  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3



11/17/2018  
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

Routine  
Har-low  
Pwr 92 %  
Gn -2  
C6 / M7  
P3 / E3  
SRI II 3

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



Voluson AB2-7-D/OB MI 0.9  
E8 MFM0811016P 8.8cm / 1.5 / 42Hz TIs 0.1 12.08.2008 01:27:11 PM

Routine  
Har-low  
92 %  
Gn 7  
6 / M7  
3 / E3  
RI II 3

**Orientation of feet**

Right	Left
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



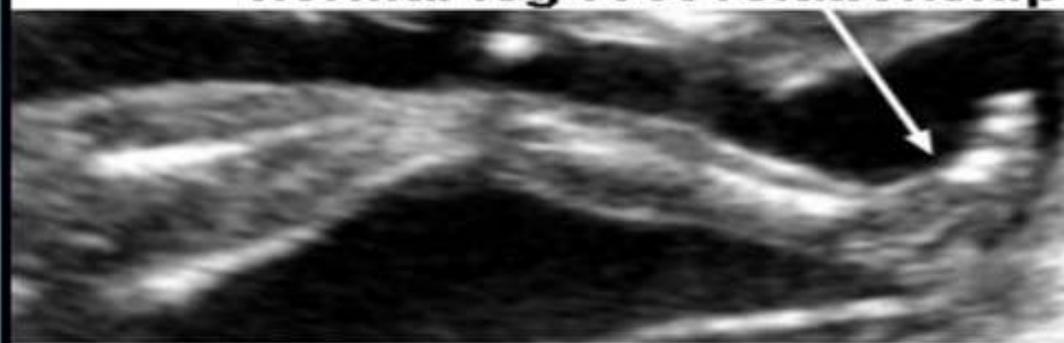
11/17/2018 Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

11/17/2018

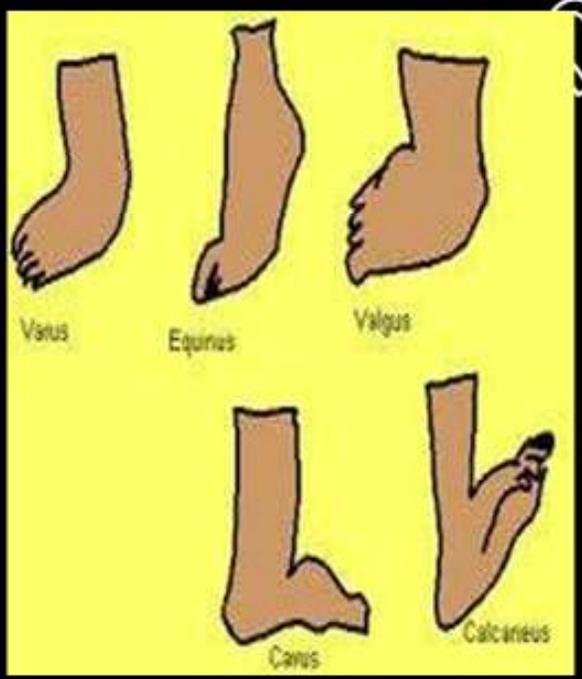
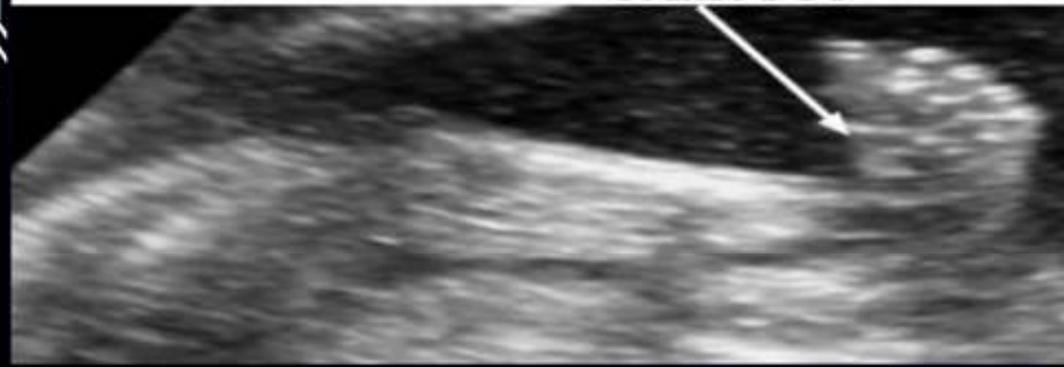
Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university



normal leg-foot relationship



clubfoot





# المسح بفائق الصوت في الثالث الأول من الحمل

11/17/2018

Dr. Hisham Al-Hammam Head of Obstetrics and Gynecologic  
Department Faculty of medicine Syrian private university

متى؟

الأهداف objectives

في أي وقت إذا  
وجدت إعتبارات  
سريرية، أعراض  
مرضية أو  
استجابات خاصة

بين 11 و 13.6  
أسبوع

قرب نهاية الثالث الأول، التشوهات الجنينية  
الكبيرة Gross

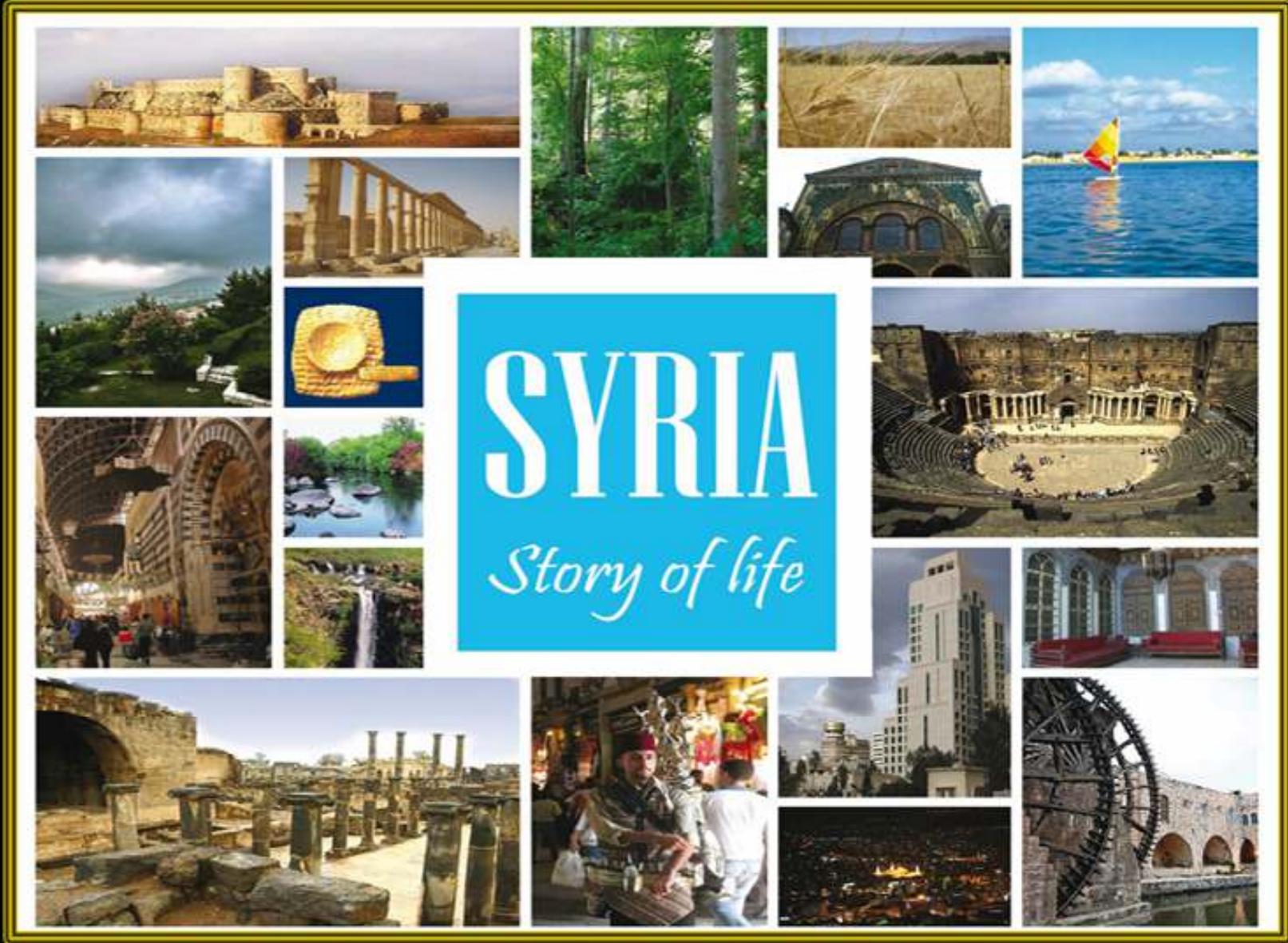
مسح خلل الصيغة الصبغية aneuploidy

حياة الجنين Viability

تحديد عمر الحمل بدقة

عدد الأجنة

تقييم amnionicity و chorionicity





Thank  
You



الدكتور  
هشام الحمامي