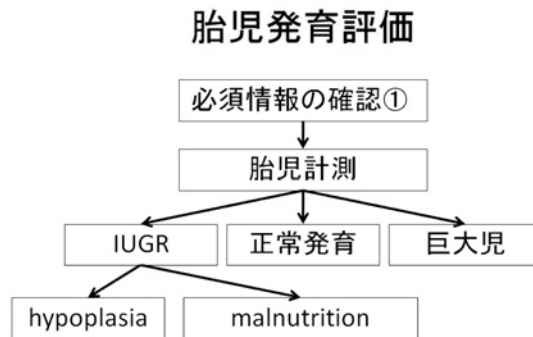


(2) 産科超音波検査

- 1) 胎児発育評価の必須事項
- 2) 胎児計測
- 3) 胎児付属物, 羊水

1) 胎児発育評価の必須事項



①胎児の発育を正しく評価するにあたり、確認しておく必須情報

- (1) 最終月経
- (2) 月経周期, 整か不整か
- (3) 妊娠歴(過去の妊娠・分娩の経過, 子宮外妊娠の既往がないか)
- (4) 既往歴
- (5) 母体合併症の有無

②子宮内発育不全(Intrauterine Growth Restriction: IUGR)

胎児推定体重(estimated fetal weight: EFW)10パーセンタイル以下.

発育・発達の異常が認められる頻度が高くなるハイリスク群である.

Fetal hypoplasia (asymmetrical IUGR, low profile growth, type I IUGR) と fetal malnutrition (asymmetrical IUGR, late flattening pattern, type II IUGR) の二つに分類される.

(1) fetal hypoplasia

胎児発育初期の障害による

染色体異常, 母体感染症, 薬物障害, 放射線被曝などが原因

先天奇形を伴うことも多い

(2) fetal malnutrition

胎児への栄養障害による

妊娠後期に母体合併症, 胎盤機能不全などが原因で子宮内での慢性低酸素症を伴う事もある.
(いわゆる brain sparing effect により脳血流を保ち, 頭部発育は順調であるが, 躯幹の発育が抑制されている状態)

IUGR は胎児の問題に加えて, 胎盤機能不全の可能性があるので, 羊水量の測定や胎児血流計測, 胎児心拍モニタリングを行い, 胎児の well being の確認に十分注意が必要である.

③巨大児

出生体重が4,000g 以上. 頻度: 2%

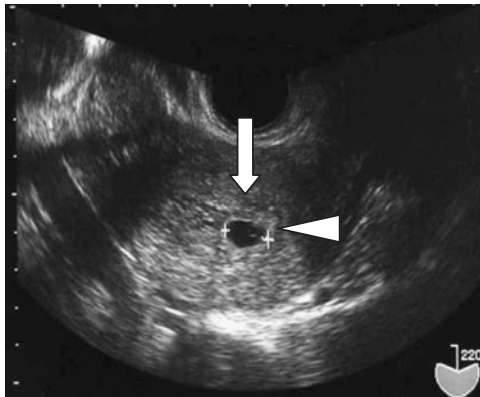
経膣分娩での肩甲難産の頻度: 20% 以上

胎児体重推定が重要となるが、推定体重算出の誤差が大きく(約10%)、予見は難しい。

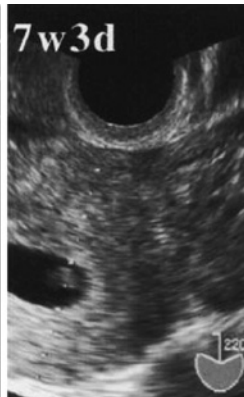
2) 胎児計測

①胎嚢(gestational sac)の確認

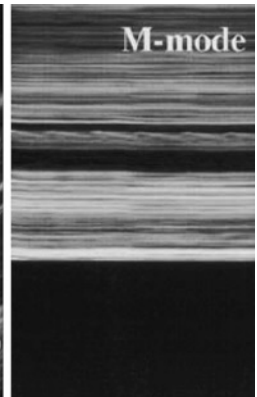
A)



B)



C)

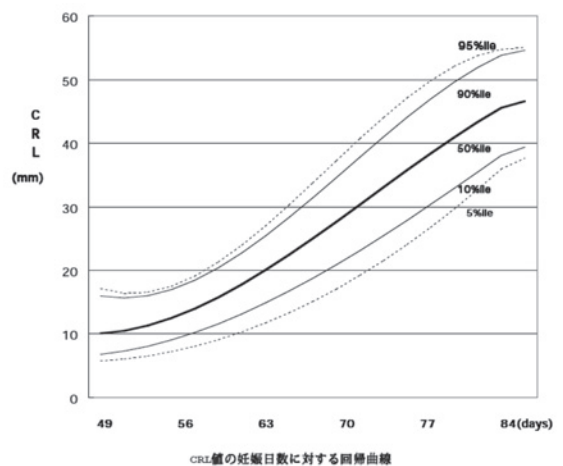


A) 妊娠 4～5 週になると子宮の中に黒く胎嚢(矢印)を観察することができる。胎嚢の中には白い輪のように見える卵黄嚢(矢頭)が確認できる。

B, C) 妊娠 5 週半ばより、胎児心拍も確認できるようになる。

②胎児頭殿長(crown-rump-length : CRL)の計測

経腹走査による胎児CRLの妊娠日数ごとの基準値



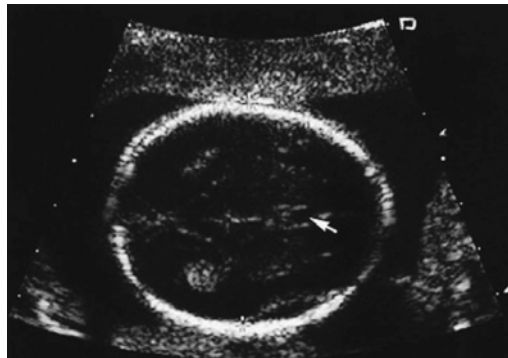
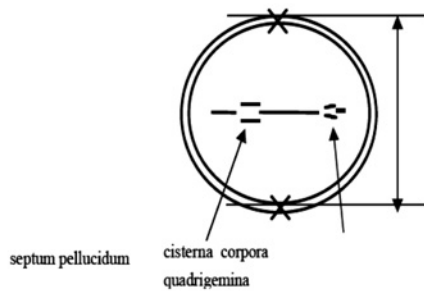
i) 14～41mm の範囲で測定(8週1日から11週2日の間)

ii) 妊娠9週0日で2cm, 妊娠10週1日で3cm

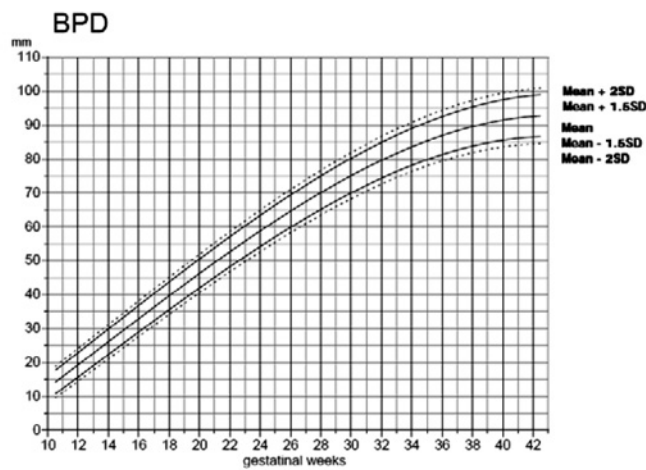
研修コーナー

③頭大横径 (biparietal diameter : BPD)

BPD (O-I)
(bi-parietal diameter)

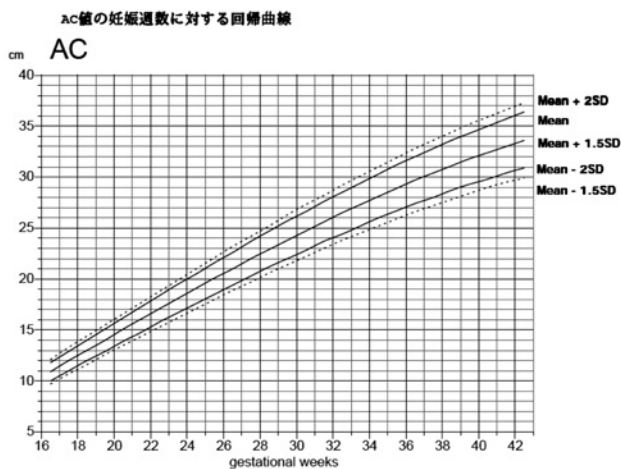
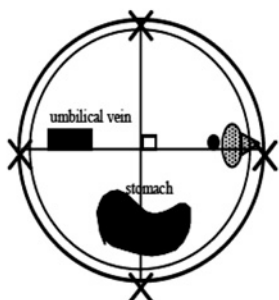


BPD値の妊娠週数に対する回帰曲線



- i) 四丘体槽と透明中隔が描出される断面
- ii) 頭蓋骨の外側より、対側頭蓋の内側までの距離を測る
- iii) 妊娠日数を推定する場合、妊娠20週以前に用いる
- iv) 12週0日で2cm

④腹囲 (abdominal circumference : AC)

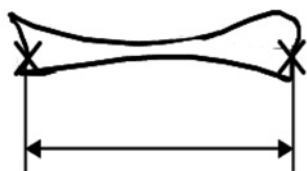


- i) 腹部大動脈に直交する断面
- ii) 腹壁から脊柱までの距離の前方1/3の部位に臍静脈(矢印)を描出
- iii) 胃泡(矢頭)が描出される断面の腹部外周を計測

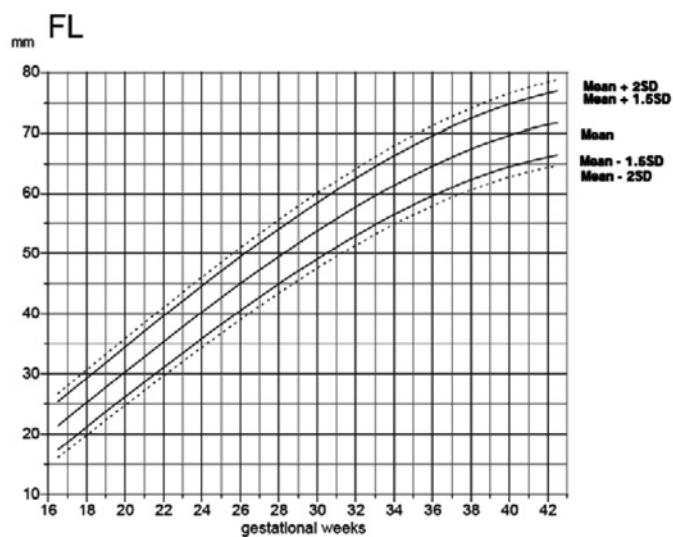
研修コーナー

⑤大腿骨長 (femur length : FL)

FL
(femur length)



FL値の妊娠週数に対する回帰曲線

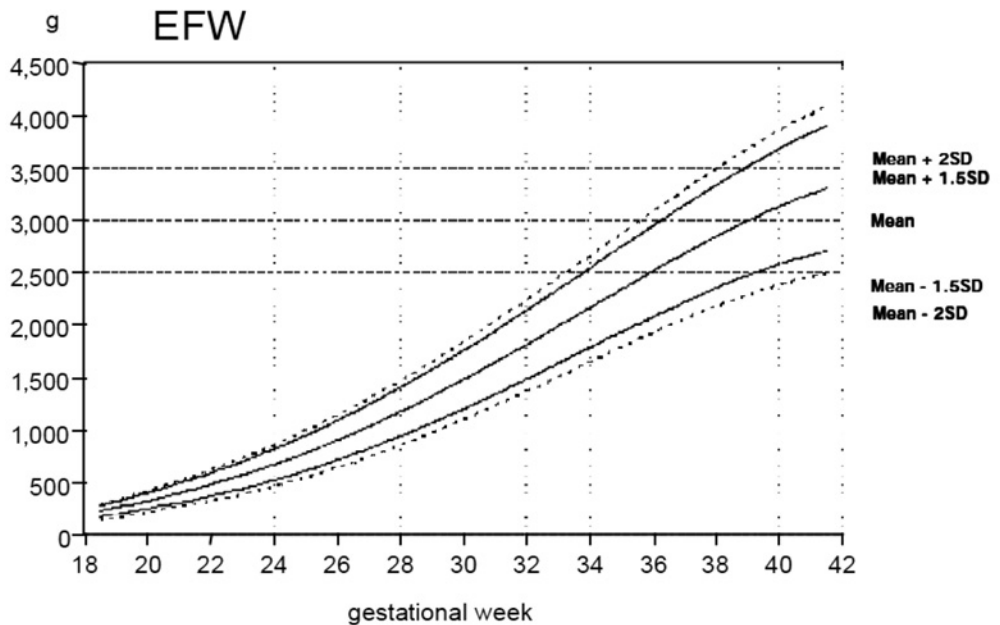


i) 大腿骨化骨部両端のエコーの中央から中央を計測

⑥胎児推定体重 (estimated fetal weight : EFW)

以上で得られた計測値より，下記の式を用いて算出する．

$$EFW(g) = 1.07 \times BPD^3 + 0.30 \times AC^2 \times FL$$



およその EFW の目安

- i) 妊娠27週で約1,000g
- ii) 妊娠30週で約1,500g
- iii) 妊娠33週で約2,000g
- iv) 妊娠36週で約2,500g
- v) 妊娠39週で約3,000g

3) 胎児付属物，羊水

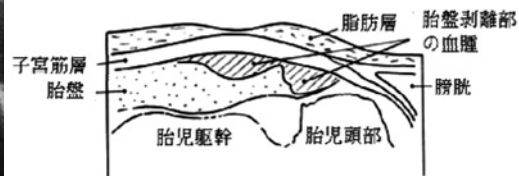
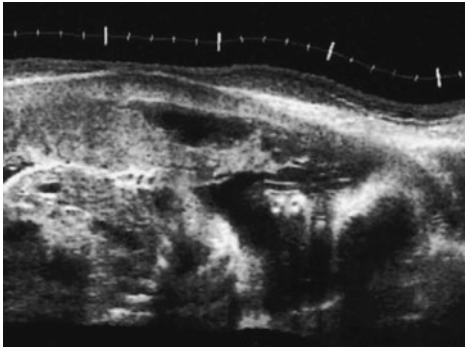
①前置胎盤



研修コーナー

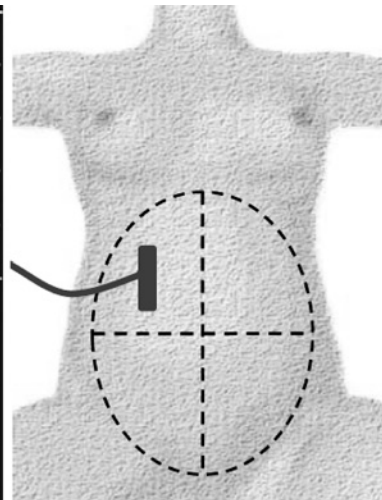
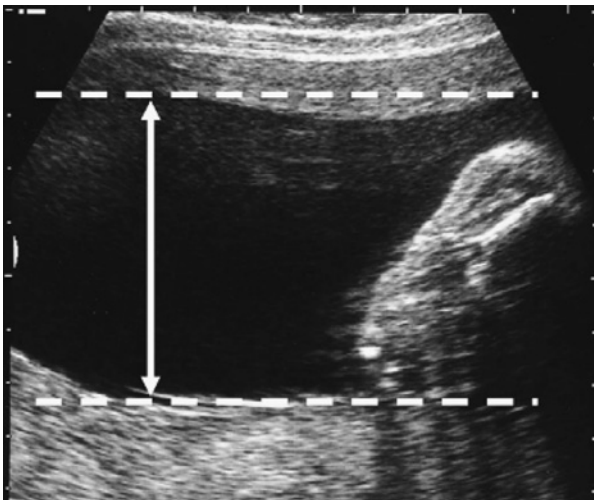
- i) 経腔超音波にて、内子宮口を覆う胎盤を認める
- ii) 妊娠中期に内子宮口付近にあった胎盤は、子宮峡部の伸展のため分娩時には上方へ移動していくことが多い(placental migration)
- iii) 妊娠20週以前の診断は不正確のため、妊娠21～22週以降に行う

②常位胎盤早期剝離



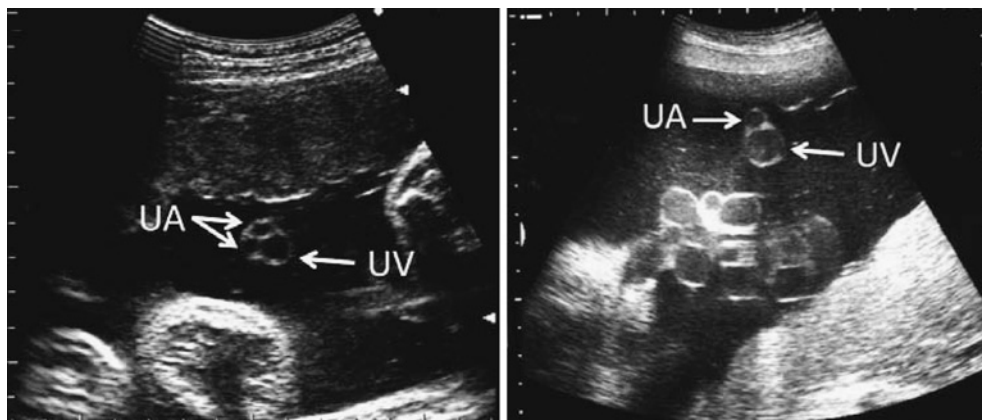
- i) 胎盤辺縁が剝離、あるいは胎盤が丸みを帯びている像や、胎盤の厚さが5.5cm以上に肥厚している像が早期診断に有用
- ii) 胎盤剝離から時間が経過し、重症化している場合、胎盤部や胎盤内の血腫像を呈する

③ Amniotic fluid Index : AFI



- i) 妊婦を仰臥位とし、妊娠子宮を腹壁体表面上で4分割する
- ii) 超音波プローブを妊婦の長軸に沿って床に垂直に立て、臍帯や四肢が全く含まれないように羊水腔を測定する
- iii) それぞれの羊水腔の最大深度(cm単位)の総和を求める
- iv) 5以下を羊水過少、25以上を羊水過多とする

④臍帯



- i) 臍帯には動脈が2本、静脈が1本存在する
- ii) 約1%の児に単一臍帯動脈が見られ、他の合併奇形(心奇形や腎尿路系奇形など)を有する可能性が高いと報告されている