Japan Society of Obstetrics and Gynecology

日本産科婦人科学会雑誌 ACTA OBST GYNAEC JPN Vol. 29, No. 5, pp. 555—562, 1977 (昭52, 5月)

超音波断層法による妊娠初期羊膜腔計測の臨床的意義に関する研究

順天堂大学医学部産婦人科学教室（主任：古谷 博教授）
助手 朴 美 子

Clinical Evaluation of Sonar Measurement of Amniotic Cavity in First Trimester

Mija PAK
Department of Obstetrics and Gynecology, Juntendo University School of Medicine, Tokyo

概要 妊娠初期妊卵の発育状態を知ることは臨床上極めて重要であり，種々の診断法があるが，とくに形態的診断法が有効であることはいうまでもない．そこで超音波断層法を用いて妊娠初期羊膜腔を計測し，妊卵発育判定への応用を試みた．

基礎的検討としては剔出妊娠子宮により，本研究において使用される超音波断層装置によつて描写される妊卵の構造が実際に生体内の妊卵の構造と一致することを確認し，妊卵の計測は断層像で最も境界明瞭な羊膜腔像によることとした．また，羊膜腔の計測部位としては縦径，前後径，横径の３種の部位があるが，発育指標としては妊娠日数との相関から最大径を用いるのが最も良いことが知られた．

臨床応用としては妊娠５週０日より12週６日までの妊婦 384例について接触複合走査法による羊膜腔計測を行なつた．装置は日本無線製超音波診断装置 Aloka SSD—30型で，周波数は2.25MHz，探触子は10mm 径のものを用いた．その結果，1) BBT から受胎日の明らかな群では羊膜腔径は胎令と共に直線的に発育し，羊膜腔径（cm）＝0.1115×胎令（日）—0.2221 であつた．2) 最終月経からの妊娠日数との関係でも羊膜腔径は同様に直線的に発育し，羊膜腔径（cm）＝0.1150×妊娠日数—2.3321 であつた．3) 羊膜腔径値から在胎日数を推定しうることが可能であり，誤差±７日の範囲で在胎日数の決定に利用しうることが明らかとなつた．4) 予後良好な 353例の羊膜腔径値を統計的に処理し，生下時体重との関係を調べた結果，将来 SFD 児になる可能性のある異常に小さい羊膜腔径値と LFD 児になる可能性のある異常に大きい羊膜腔径値の範囲を明らかにし得た．5) 予後不良な31例の測定値から胎芽死亡の可能性の高い胎芽死亡羊膜腔径値を設定し得た．6) 本法は切迫流産予後判定に有効な指標を与えるものである．

Synopsis Because it is of prime importance to know the growth status of ovum in early pregnancy, the amniotic cavity in early pregnancy was ultrasonographically measured, and an attempt was made to apply this technique to the evaluation of the growth of ovum.

1) Of the structure of ovum on the ultrasonogram, the amniotic cavity was measured, and the maximum diameter that is most intimately correlated with the stage of pregnancy was used as index to growth.

2) The measurements of amniotic cavity diameter in 353 cases with favorable prognosis showed a linear growth, with the amniotic cavity diameter (cm) = 0.1150 × number of pregnancy days—2.3321.

3) The fetal age in number of days could be determined from the measurement of the amniotic cavity with an error of ±7 days.

4) The range of abnormally small amniotic cavity diameters that involve the risk of SFD babies in the future and also the range of abnormally large diameters that involve the risk of LFD babies were diclosed.

5) The diameters of amniotic cavities with blighted ova with a high risk of blighted ovum were set up.

緒　言

妊娠初期妊卵の発育状態を適確に知ることは臨床上極めて重要であり，種々の間接的診断法があるが，その内でも，これが形態的に，しかも安全に診断し得れば，その方法が最もよいことは想像に難くない．生体構造の形態的診断法の１つである超音波断層法をこれに応用し，妊娠初期妊卵が胎嚢像として描写できることを最初に報告したの

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

は Donald (1965) で，以後その臨床的応用は年々盛んになつている．とりわけ妊卵発育の程度を示す指標として，この胎嚢の大きさの計測診断は最も注目されるところであり，Hellman et al. (1969) 以来多くの報告が行なわれてきた．しかし，これまでの胎嚢径計測はその計測部位設定に問題を残しており，又その計測値の利用も単に妊娠初期における発育傾向を観察する目的に止まつていた．

著者は妊娠初期子宮断層像中の羊膜腔像を計測の対象とし，その最大径を用いることにより容易に妊卵の発育過程を知り得ることを見出し，多数例の検討からその計測値の持つ臨床的意義について新しい知見を得ることができたのでその結果を報告する．

装置ならびに方法

装置は日本無線医理学研究所製超音波診断装置 Aloka SSD-30型を使用し，周波数は2.25MHz，探触子は10mm 径，チタン酸バリウム製平面振動子を用いた．

検査方法は，まず患者に検査施行前約3時間の排尿を禁じ，これでも不十分な場合，更に水分を摂取させ膀胱をできるだけ充満させる full bladder technique を用いた．次いで患者を仰臥位として下腹部の皮膚に伝達物質としてグリセリンを十分塗布したのち，手動接触走査を用いて頭足方向の縦断像，これに直角の横断像，更に必要に応じて恥骨結合を基点とした斜め縦断像を描写し，妊娠子宮ならびに羊膜腔を立体的に把握し，最も計測に有効な断層像を求めた．断層像上の計測は原則としてブラウン管上で行ない，同時に撮影された35mm X線フィルムの所見を参考とした．

基礎的検討

1) 超音波断層像における羊膜腔像の検討（剔出子宮実験）

本研究において使用された超音波断層装置によつて描写される妊卵の構造が，実際に生体内妊卵の構造と一致するか否かを確認するために，子宮筋腫合併のために子宮全剔出術を施行した妊娠7，8，9週の各1例について，子宮体部内妊卵の肉眼的解剖学的構造と超音波断層像に描写される構造との対比を行なつた．

そのうちの1例（妊娠8週4日で剔出）を写真1—①～③で示す．写真1—①は剔出5時間前に in vivo で得られた超音波断層像であり，子宮体部に echo free space して黒く抜けて観察される長随円形の部分は羊水の貯溜した羊膜腔，その周囲のリング状の構造は胎嚢をそれぞれ描写したものとされているものである．剔出された子宮を水中に置き，in vivo の走査面に近い断面で得られた断層像（写真1—②）でも子宮内構造はほぼ同様に描写されており，生体内断層像よりも子宮体部形態，羊膜腔形態などは明瞭になつているが，胎嚢構造はむしろ不明瞭といえる．次に剔出子宮をこれら超音波走査面に最も近いと思われる割面でみたのが写真1—③であり，その肉眼的構造は子宮筋腫結節部分を除いて比較的良く超音波断層像と一致している．

すなわち羊水の貯溜した羊膜腔は echo free space となり，その周囲の胎嚢は連続した1つの構造として描写されることが確認できた．本実験で使用した超音波断層装置では胎嚢を構成する羊膜，絨毛膜，脱落膜は分離して描写できず，比較的幅広い1つの構造として観察されるに過ぎない．妊卵の大きさを超音波断層像で計測するにはこの胎嚢像の大きさを測ることになるが，これと筋層との境界が不鮮明なことが多く，幅広い一層の構造として描写されることから，胎嚢像における計測部位の設定が困難と考えられた．そこで以下の計測では断層像上，最も境界鮮明とみられる部分として羊膜腔像を対象とすることにした．

生体内断層像，剔出子宮水中断層像，剔出子宮割面のそれぞれ径線測定値を比較すると，この症例では上記の順に縦径6.0，6.3，5.5，前後径2.6，2.6，3.3cm であり，生体内断層像と水中断層像の値は良く一致するが割面実測値がやや異なることがわかつた．その理由としては，標本に割を入れたため子宮筋の緊張が失なわれ，各径線値に変化を生じたものと考えられる．

以上の結果から生体内断層像による妊卵の大き

NII-Electronic Library Service

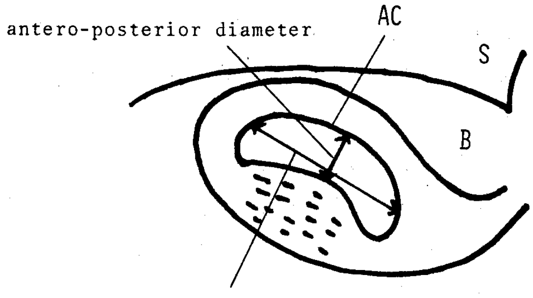
Japan Society of Obstetrics and Gynecology

さの計測は羊膜腔像の計測で行なうこととした．

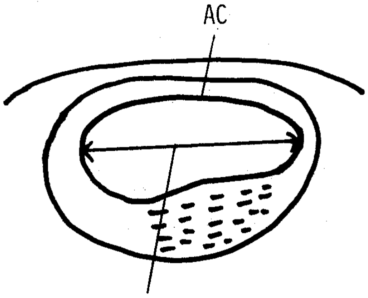
2) 妊娠初期における羊膜腔像の推移

妊娠初期において羊膜腔像がどのように変化していくかを同一症例について縦断，横断像の両者で検討した．そのうちの1例を写真2—①〜④に示す．写真2—①は妊娠6週1日の断層像で，肥大した子宮内にほぼ円形の胎嚢像がみられる．このように妊娠5〜6週の羊膜腔はほぼ円形を呈することが多い．写真2—②は7週1日の断層像で，羊膜腔は増大して楕円形となり，又羊膜腔内に胎児像が認められる．写真2—③は10週0日で羊膜腔は更に増大し，その形は三日月形に描写されている．写真2—④は12週3日の断層像であるが明らかに羊膜腔は増大しているものの腔内の胎児像のために羊膜腔の境界が不明瞭となつている．このように妊娠12〜13週頃になると羊膜腔内にある胎児像が胎盤像と一塊となつて描写されることがあり，羊膜腔の境界の判別が困難となるため，その計測は正確を期し難くなる．従つて今回の検討における羊膜腔計測は妊娠12週6日までとした．

図1 Longitudinal Scan



Transverse Scan



3) 羊膜腔計測における計測部位の選定

羊膜腔の計測部位は図1に示すように，縦断像における縦径，これと直角の前後径，横断像における横径の3種類の径である．これらの各径線値のうちどれが最も羊膜腔発育指標として適当であるかを知るために次のような検討を行なつた．

対象は切迫流産を始めとする妊娠異常のために妊娠5週0日より11週6日までの間に断層法を施行され，それ以後順調に経過し，妊娠38〜42週の間に自然分娩に至つた76例である．76例の内訳は妊娠6週5例，7週12例，8週19例，9週15例，10週15例，11週10例である．これらについて各径線値（縦径，横径，前後径，これら3者の平均径，これら3者の最大径）と妊娠日数との関係を相関係数ならびに回帰直線で求めた．その結果は表1に示すように最大径，横径，平均径の順に良い相関を示している．そこで以下の検討については最も相関が良く，簡便な計測値として最大径を羊膜腔発育の指標として用いることとした．

表1

計測値	相関係数	回帰直線
縦径	0.5166	y=0.0787×−1.2574
横径	0.6785	y=0.1160×−2.9916
前後径	0.4125	y=0.0619×−0.8146
平均径	0.6781	y=0.0866×−1.8145
最大径	0.6834	y=0.1116×−2.3046

臨床的検討

1. 対象

対象は1969年1月より1973年7月までの間の順天堂大学産婦人科外来および入院患者のうち，妊娠5週0日より12週6日までの妊婦で，いわゆる切迫流産症状のない正常妊娠139例（正常群），切迫流産という診断をうけながらその後順調に経過した214例（切流群），切迫流産という診断をうけ，その後流産に終つた31例（流産群）の総計384例である．なお正常群ならびに切流群中，基礎体温を測定していたので排卵日の明らかな妊娠（BBT群）は61例であつた．またBBT群以外

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

は月経が整順で月経周期26～32日型のものに限つた．なお妊娠週日は最終月経からの週日である．

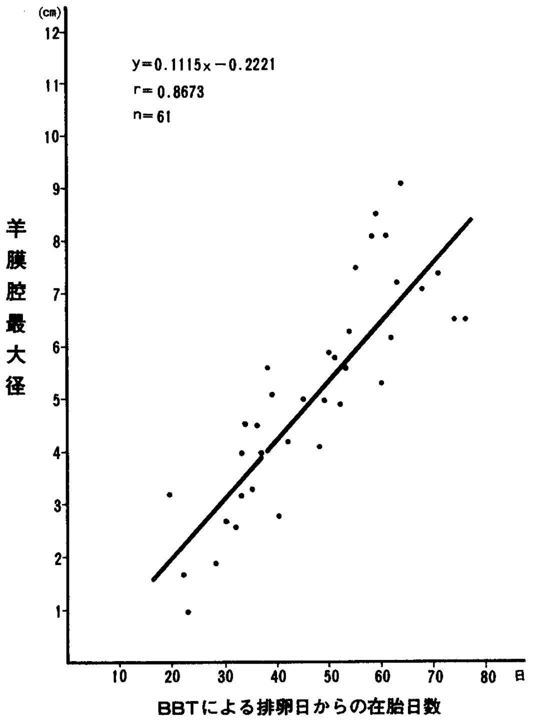
2．結果

1）在胎日数指標としての羊膜腔最大径

i）BBT 群よりみた胎齢と羊膜腔最大径との関係

基礎体温測定中に妊娠したものは61例で，これらの羊膜腔最大径と BBT 上昇日を受胎日とした胎齢との関係を相関係数および回帰直線で示したのが図2である．相関係数は0.8673と良い相関を

図2　妊娠日数と羊膜腔径の関係（BBT 群）

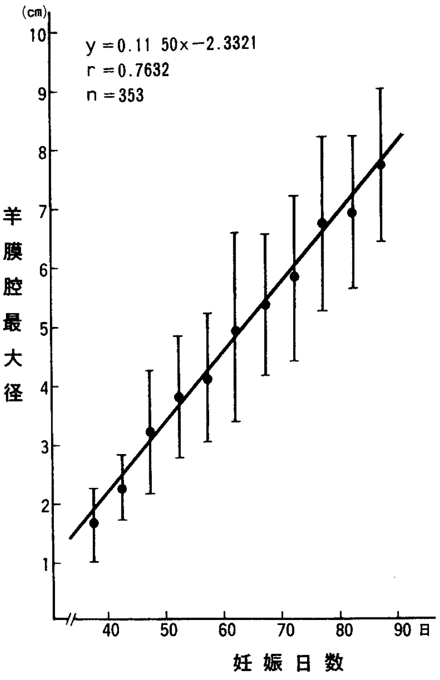


示しており，回帰直線より求められる羊膜腔径（cm）＝0.1115× 胎齢（日）－0.2221で，羊膜腔径はおおむね妊娠5～12週の間では1日あたり0.11cm 発育することになる．

ii）最終月経からの妊娠日数と羊膜腔最大径との関係

正常妊娠および切迫流産群の計353例（但し BBT 群は28日周期として処理）の羊膜腔最大径と最終月経よりの妊娠日数との関係を回帰直線で求め，同様に5日間毎の羊膜腔平均値と標準偏差値を示したのが図3である．相関係数は0.7632，回

図　3



帰直線より求められる羊膜腔径（cm）＝0.1150×妊娠日数－2.3321で羊膜腔は1日あたり0.11cm 発育する．また，5日間毎の羊膜腔平均値もほぼ直線的に増大しており，回帰直線とも一致する．このように最終月経から胎齢を計算しても，羊膜腔径は BBT 群と同様な回帰直線が得られることが判明した．

iii）羊膜腔径値から起算した在胎日数

羊膜腔計測値が真の在胎日数を示す指標となりうるかどうかを知るために，新たな症例によつて次の検討を行なつた．すなわち，妊娠初期に羊膜腔計測を試みた症例のうち，38週から42週までの間に自然分娩に至つた45例（船川の基準による LFD, SFD を除く）について，最終月経から起算した在胎日数と羊膜腔計測値から推定された予定日で算出された在胎日数との比較を行なつた．最終月経からの予定日とは最終月経初日から280日目をいい，羊膜腔径値からの予定日とは図5の回帰直線を利用して検査時点での羊膜腔の大きさから在胎日数を求め，その266日目を予定日としたものである．その結果，羊膜腔径で求めた平均在胎日数は277.69±7.26（M±SE）であり，最

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

終月経からの平均在胎日数は283.09±6.83であつた．両者間に有意差はなく，羊膜腔最大径は在胎日数の指標として±7日の範囲で利用しうる結果であつた．

2）妊卵発育予後の指標としての羊膜腔最大径

i）予後良好例における羊膜腔最大径と児体重との関係

図3の標準偏差値にみられるとおり，羊膜腔最大径にはかなりの個体差が認められる．そこでこれらを詳細に検討し，その妊卵の発育予後との関係を追及するために，各週数毎に95%信頼限界値と5%棄却限界値を求めたところ図4のような結果が得られた．ここで信頼限界区間をa zone 信頼限界下限と棄却限界下限との区間をb zone，棄却限界以下をc zone 更に信頼限界上限と棄却限界上限との区間をb′ zone，棄却限界以上をc′ zoneとした．この検討の対象となつた353例中，38週から42週までの間に自然分娩に至つた172例について，これらの羊膜腔最大径が妊娠初期にどのzoneに属していたかを判定し，各zoneごとの平均生下時体重と平均在胎日数をみたのが表2である．在胎日数に一定の傾向はないが，妊娠初期羊膜腔計測値の大きいものほど平均生下時体重が大きい．そのうち，c′ zoneの3,616gとc zoneの3,092gとの間に推計学的に有意の差がみられた($p'=0.05$)．すなわち，妊娠初期羊膜腔径の異常に大きい例（c′ zone）は満期産分娩時の体重が大きく，逆に羊膜腔径値の異常に小さい例（c zone）は生下時体重が小さいことになる．他のzoneの平均生下時体重の間には有意差はなかつた．一方，172分娩例中，LFD児が13例，SFD児が8例あつたが，これらの羊膜腔径値の属していたzoneは，LFD児ではb zoneに1例，a zoneに8例，b′ zoneに3例，c′ zoneに1例であつた．従つて，比較的小さいb zoneに1例のみで残る12例はa zone以上の大きいzoneに分布していたことになる．逆にSFD児ではa zoneに4例，b zoneに3例，c zoneに1例と全てa zone以下の小さいzoneに分布していた．これらLFD児，SFD児の各zoneにおける分布には有意差はなかつたが，先の平均生下時体重の結果を裏付ける傾向が明らかであつた．従つて図4に実線で示したc′ zoneは将来体重の大きい児を出生する可能性のあるLFD領域，同時にc zoneはSFD領域と呼ぶことができよう．

図　4

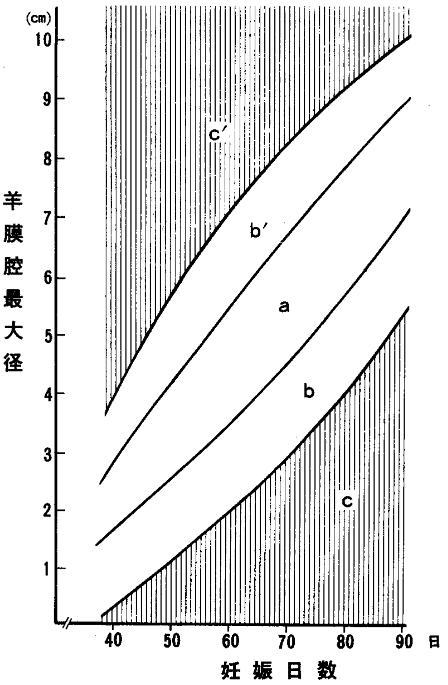


表2

zone	例数	平均生下時体重	在胎日数
c′	5	3616±190	285±3.83
b′	32	3294±455	280±6.13
a	67	3210±508	278±7.07
b	63	3123±483	274±8.15
c	5	3092±205	289±4.47

ii）予後不良例における羊膜腔最大径

羊膜腔最大径からその妊卵の予後を推定するもうひとつの試みとして，流産例の羊膜腔最大径を5つのzoneにプロットしてみたのが図5である．但し，検査時点で羊膜腔計測が不能なほどの変化を来たしている異常例は除外し，計測可能であつた31例について検討した．31例中，図中に2重丸で示してある3例は検査時点で胎児心拍陽性であつたが，いずれも16週以前に流産に終つた例である．各zoneにおける出現頻度は図から明ら

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

図 5

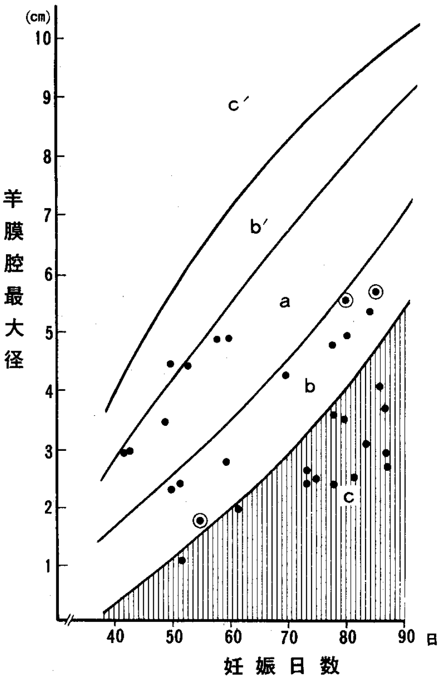
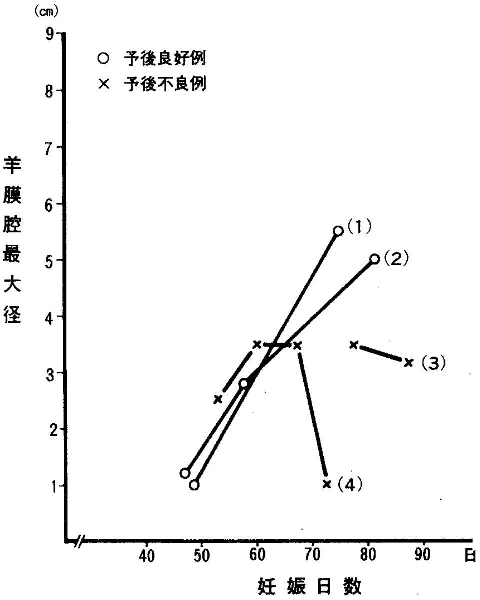


図 6



かなごとく，c zone が最も高く14例（45.1％）であり，この c zone における出現頻度と他の4つの zone における出現頻度との間に有意差が認められた．すなわち，c zone に羊膜腔径値が存在する場合は予後不良，それもいわゆる胎芽死亡(blighted ovum) の可能性が高いといえる．

しかし,予後良好例でもこの c zone に少なからず存在することは児体重との関係の検討の際にみたとおりである．胎芽死亡か，単なる SFD かを鑑別するためにはいくつもの方法が考えられるが，客観的診断法として羊膜腔径を利用して妊卵の発育度をみる方法を検討した．図6に示す症例(1)(2)は共に初回検査時には c zone に属していたが，次回検査時には増大し a zone に移行しており，その後も順調に経過した例である．症例(3)は初回検査時11週0日で羊膜腔最大径 3.5 cm と c zone に属しており胎芽死亡の疑いが濃厚であつたが10日後には更に減少して 3.2cm となり子宮内容清掃術の結果，胎芽死亡が確認された症例である．症例(4)は初回検査時7週4日で2.5cm と正常な大きさであり，次回検査時8週4日で 3.5cm，更に1週後の9週4日でも 3.5 cm と発育停滞を示し胎芽死亡の疑いをもたれ，更に1週後には羊膜腔径は 1 cm となり結果は胎芽死亡であつた．前述のように正常妊娠羊膜腔径は1日あたり約 0.1cm の発育を示すので，7日以上の間隔をおいて検査すれば確実にその発育度を判別できる．初回検査時に c zone に存在した例で1週以上の間隔をおいた次回検査時に発育停滞を示すかもしくは減少するようならば，臨床症状の有無にかかわらず胎芽死亡との診断が下しうる．c zone に属していてもその後の発育が順調な例は SED ないし妊娠日数のズレが考えられる．

考 案

超音波断層法は原理的に生体構造の2点間の距離を測定するのに有利なため産科領域でもこれまで胎児大横径計測 (Donald et al. 1961)，胎盤厚み計測 (Hofman et al. 1967)，骨盤縦径計測 (Kratochøwil, 1972)，子宮体部計測 (Hellman et al. 1969) などへの応用が試みられている．とりわけ大横径計測は胎児発育度の指標として測定値の正確さと臨床的診断価値の大きいことから重要な意義をもつものであるが，現用診断装置の分解能の限度から Wilocks et al. (1964), Hellman et al. (1969)，中沢 (1970) などの報告しているように妊娠12週以降が適用範囲である．

妊卵，胎児の発育度を知ることは妊娠初期にお

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

いても当然要求されることであり，免疫学的，内分泌学的な機能的診断法に劣らず形態的診断法の重要性が認識されている．超音波診断技術の妊娠初期妊卵，胎児への応用はAモード法を利用して石原ら（1958）が，断層法を利用してMacVicar et al.（1964）が胎児エコーを観察したことに始まるが，その大きさを計測して客観的に妊卵の発育の状態を観察しようとしたのは竹内ら（1964）が経腟的にAモード法を用いて子宮腔エコーの妊娠経過に伴う拡大を計測したのが最初である．しかし，Aモード法の応用はそのエコーグラムの読みと再現性に難点のあるところから一般的とはならず，続いて断層法の普及するところとなつた．断層法で胎嚢（gestational sac）を妊娠6週から観察できると報告したのはDonald et al.（1965）であり，その後これが妊卵描写の基本となつた．この胎嚢の大きさを計測して妊卵発育の指標としたのはHellman et al.（1969）で，この方法はその後の研究者の採用するところとなり今日まで計測法や計測値の意義について幾多の検討が行なわれてきている．

著者は超音波断層像による妊卵発育度の判定が臨床上極めて重要な価値をもつものでありながら，断層像の計測部位，計測法に一定の基準を見い出し得ないこと，またその計測値も妊娠初期における発育傾向を観察することと，胎芽死亡判定において明確な基準によらない印象的な読みに止まつていることに注目し，基礎的，臨床的検討を試みたものである．すなわち，本研究において使用された装置で得られる断層像でも子宮内に描写されるリング像は従来いわれているように胎嚢像と見て良いことを確認し，これが絨毛膜，脱落膜，羊膜から構成されるにもかかわらずほとんど一層の厚い構造として描かれることから計測はむしろその内部，すなわち羊膜腔を対象とするのが妥当であると考えた．羊膜腔を対象とする場合，その発育度は容積でみるのが最良であるが断層像は2次元的な平面像であり，これから容積を求めるにはいくつもの断層面を再構築する必要があり，実地上，容易に行ない得るものではない．そこで，断層像で得られる最も簡便で信頼性の高い計測値として径線値の有用性を検討することにした．胎嚢の各径線値のいずれをもつて妊卵発育度の指標とするかについてはこれまで意見の一致をみておらず，Hellman et al.（1969），Jouppila（1971），Kohorn et al.（1974）は胎嚢径の縦径，前後径，横径の平均値を，竹村（1970），諸橋（1972）はこれらの最大径を，竹内（1970）は羊膜腔最大径を採用している．著者はどの計測値を用いるのが最良であるかを妊娠日数との相関から検討を行なつたが，その結果，最大径が妊娠日数と最も良い相関を示しており，実地上の簡便さからも最大径を採用するのが良いと考えられた．

妊卵計測値の臨床的応用としては検査時点における妊卵発育度の判定が考えられ，これには在胎週数の判定および発育異常の判定の2つの目的が含まれる．特に後者はその妊卵の発育予後の判定と関連するため臨床的に重要な意義をもつものといえよう．これまでの検討によれば，径線値は妊娠週数と極めて良い直線的相関が認められており，胎嚢径ではHellman et al.（1969），Jouppila（1971），Kohorn et al.（1974）が1週あたりの発育をそれぞれ0.70cm，0.58cm，0.74cmと報告し，胎嚢最大径の増加については竹内（1970），竹村（1970），諸橋（1972）がそれぞれ0.68，0.58，0.42cm/週，妊娠週数との相関係数は0.91，0.93，0.82であるとした．著者が今回行なつた羊腔膜最大径を用いての検討では，1週あたりの発育は0.77cmであり従来の報告と良く一致し，実地上最も容易な計測法を採用したにもかかわらず十分精度の高い結果が得られた．但し，著者の検討では妊娠週数との相関係数が0.76とこれまでの報告より小さいがこれは，これまでの報告が比較的少数例によるものであるのに反し，今回の例数は多く，正確な胎齢からみた羊膜腔最大径には従来余り注目されていなかつた個体差がかなり存在することを示しているに他ならず，これはわれわれの得た新しい知見である．

在胎日数判定への応用については，分娩例によるretrospectiveな検討を試みた結果，羊膜腔計測

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

値から±7日の範囲で在胎日数を推定しうることが判明し，在胎週数=1.3×羊膜腔最大径（cm）+2.8なる概算式が十分実用となり得ることが判明した．

次に妊娠週数の明らかな例で，妊卵の大きさがそれに合致しない場合はその妊卵の発育異常を考えねばならない．このような径線値の異常について，これまでは特に小さい例が注目されていた．すなわち，竹内ら（1968）は羊膜腔の大きさが妊娠週に比して異常に小さいことを胎児死亡の特徴としてあげ，竹村ら（1970）は自然流産の転帰をとる症例では妊娠週数に比し胎嚢径が小さいと述べており，また Donald et al.（1972）は胎芽死亡の診断基準のうちで過小胎嚢と胎嚢発育停止が重要であると述べている．その他，中野ら（1971）や Hellman et al.（1973）も同様の観察結果を報告しており，異常に小さい胎嚢が胎芽（児）死亡の際にみられることは明らかであるが，これまでは単に小さいという断層像の読みの印象に重点をおいたものであつた．著者はこの点を考慮して，統計的に求められた棄却限界値以下の羊膜腔径値を過小値とすれば，流産群のうちの胎芽死亡例がこの値をとることが多いことを見い出し得た．すなわち，このことは計測値から客観的に妊卵の異常を判定できることを示しており，反復計測による発育度観察を加えれば更に確実な診断を下しうることが判明した．

一方，図2に示したように受胎日の明らかな妊娠でも羊膜腔最大径と在胎日数との相関係数は0.87とかなりバラツキがみられ，最終月経よりの妊娠週数との関係ではバラツキが一層大きくなる．その理由として，計測法そのものの限界に基因するものも含まれていることはいうまでもないが，妊卵固有の大きさにもかなりの個体差の存在することが考えられる．その1つの手がかりとして児体重との関係を調べたところ，妊娠初期羊膜腔径値の異常に小さい例と異常に大きい例とではその平均生下時体重に有意差が認められた．すなわち，妊娠初期において既に将来 SFD 児となる可能性のある異常に小さい妊卵と，逆に LFD 児となる可能性のある異常に大きい妊卵とが存在することが示唆された．SFD は最近特に注目されており，安達ら（1972）も指摘するごとく，胎芽期以前か胎児期初期に発育遅延のあるものの存在することは十分考えられ，今回の著者の結果はこの存在の形態的裏付けとして重要な意義をもつものと考えられる．

以上のように羊膜腔最大径は妊娠初期妊卵の在胎日数の指標として利用しうるだけでなく，妊卵の発育異常を判定するための指標としても有意義であることが明らかになつた．このことより切迫流産の治療を中心とした妊娠初期妊婦管理における新しい診断情報が得られたものと考える．

なお，本論文の一部は第23，24回日本超音波医学会総会（1973，1973），第26回日本産婦人科学会学術講演会（1974）で発表した．

稿を終るにのぞみ，御指導，御校閲を賜わりました恩師古谷　博教授，水野重光名誉教授並びに超音波センター和賀井敏夫教授に感謝いたします．また終始，直接御指導，御校閲を賜わつた産婦人科学教室竹内久弥講師に深甚の謝意を表します．

文　献

安達寿夫（1972）：新生児誌，8，1.
水野重光，竹内久弥，中野　剛（1964）：第6回日超医論文集，p. 39.
諸橋　侃（1972）：第18回日医総会誌，1674.
中野仁雄，小柳孝司，入江洋子，高田大陸，福井儀郎，木村制哉（1971）：第20回日超医論文集，59.
竹村　晃，村田雄二，倉智敬一，足高善雄（1970）：産婦治療，21，686.
竹内久弥，中沢忠明（1970）：臨婦産，24，1105.
竹内久弥，中沢忠明，熊切　芳，草野良一（1969）：第16回日超医論文集，49.
Donald, I. (1965): Am. J. Obst. & Gynec., 93, 935.
Donald, I., Morley, P. and Barnett, E. (1972): J. Obst. Gynaec. Brit. Commonwealth, 79, 304.
Hellman, L.M., Kobayashi, M., Fillisti, L., Lavehar, M. and Cromb, E. (1969): Am. J. Obstet. Gynecol., 103, 789.
Hellman, L.M., Kobayashi, M. and Cromb, E. (1973): Am. J. Obst. & Gynec., 115, 615.
Jouppila, P. (1971): Acta Obstet. Gynec. Scand, 15, 3.
Kohorn, E.L., Mchir, Frcs, Frcog, Facog and M. Kaufman (1974): Obstet. Gynec., 44, 473.

(No. 4083 昭51・11・25受付)

NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

朴 論 文 附 図〔I〕

写真1—①

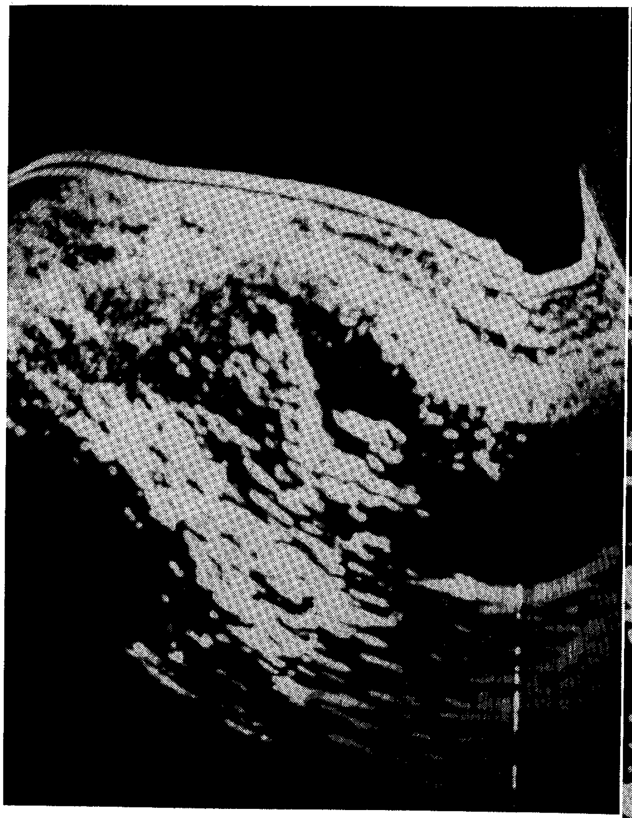


写真1—②

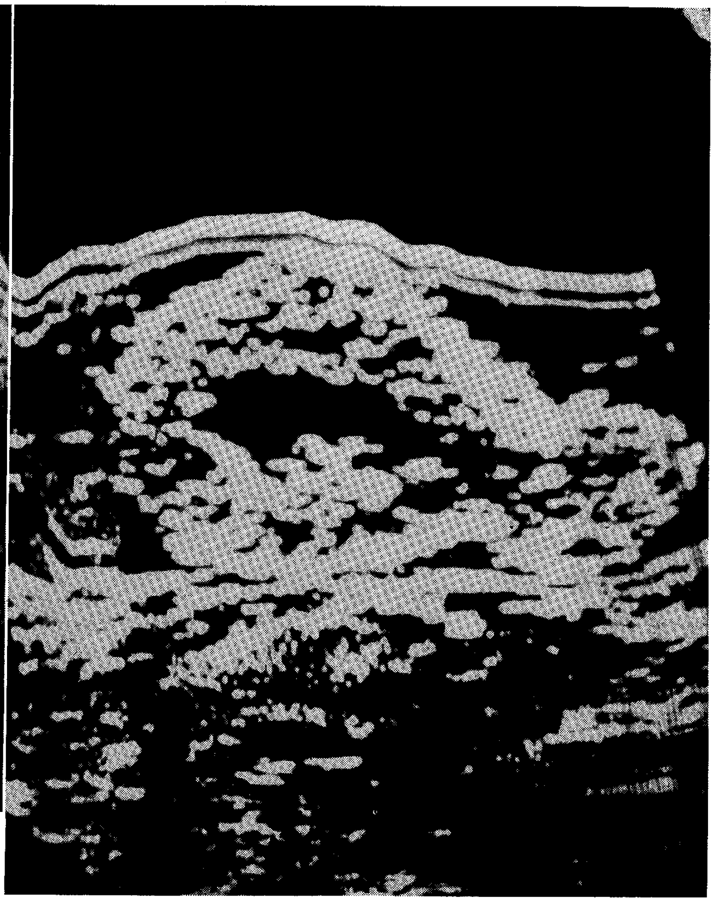
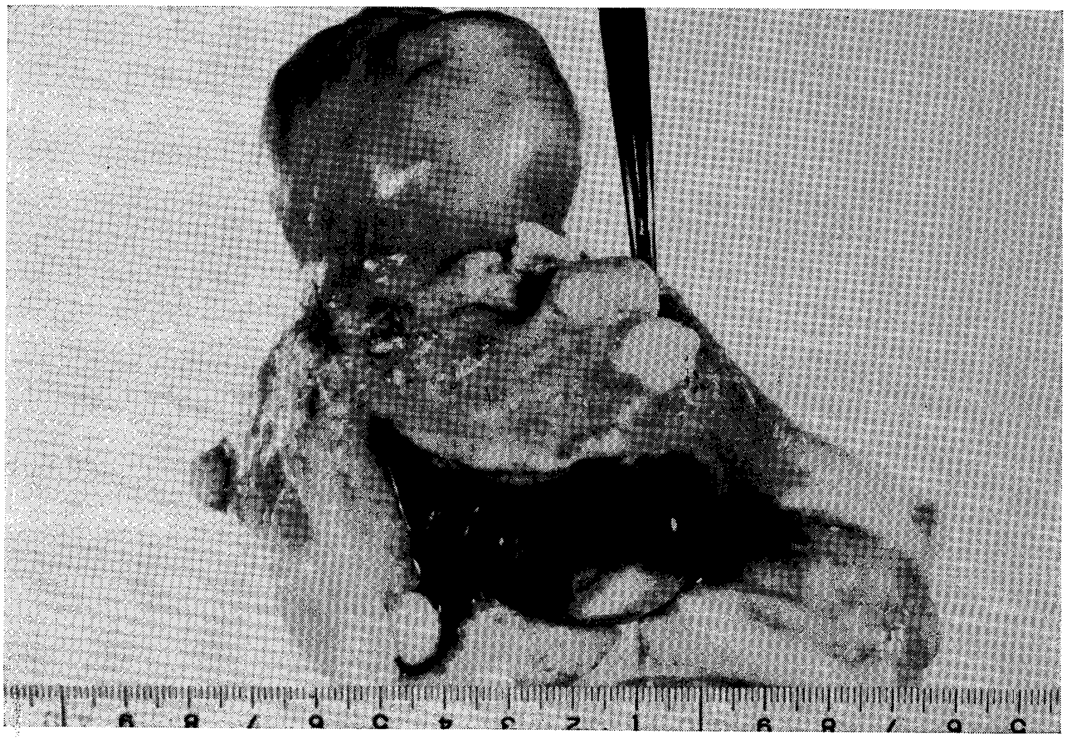


写真1—③



NII-Electronic Library Service

Japan Society of Obstetrics and Gynecology

朴 論 文 附 図〔II〕

写真2—①

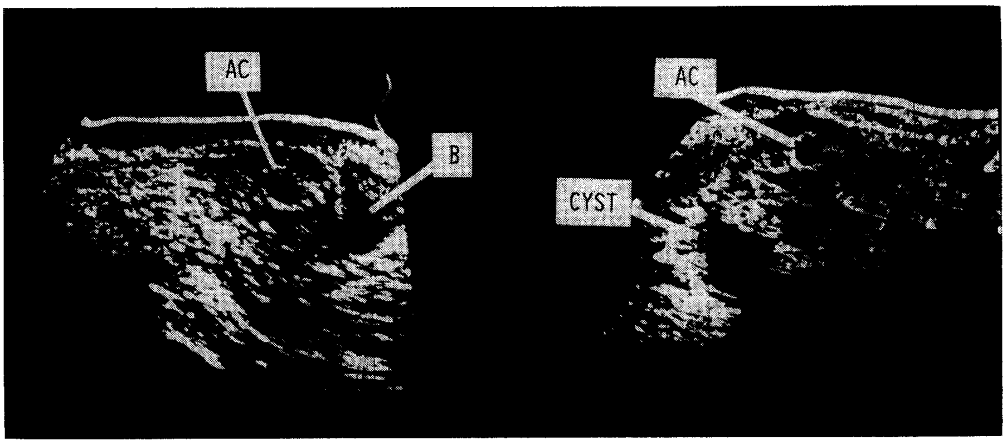


写真2—②

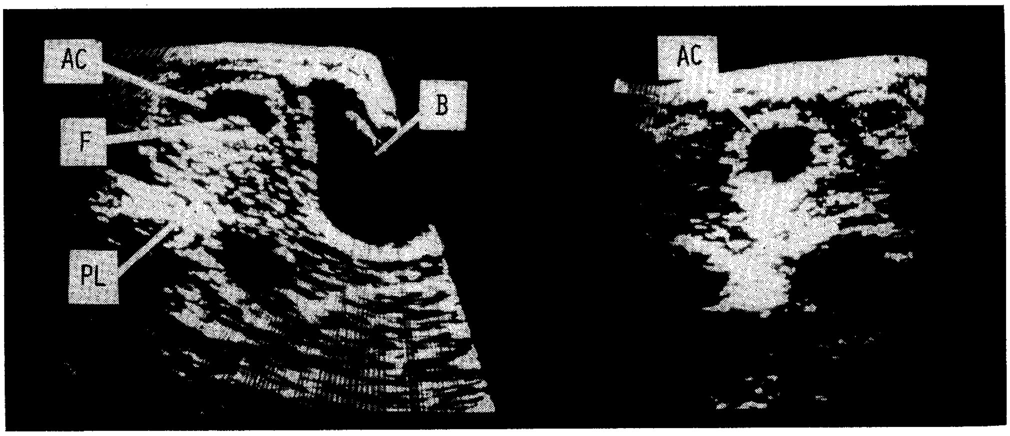


写真2—③

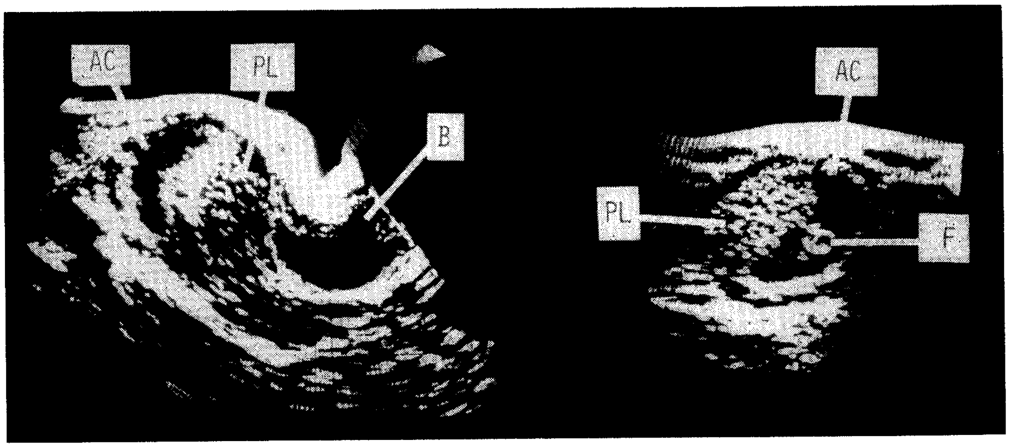
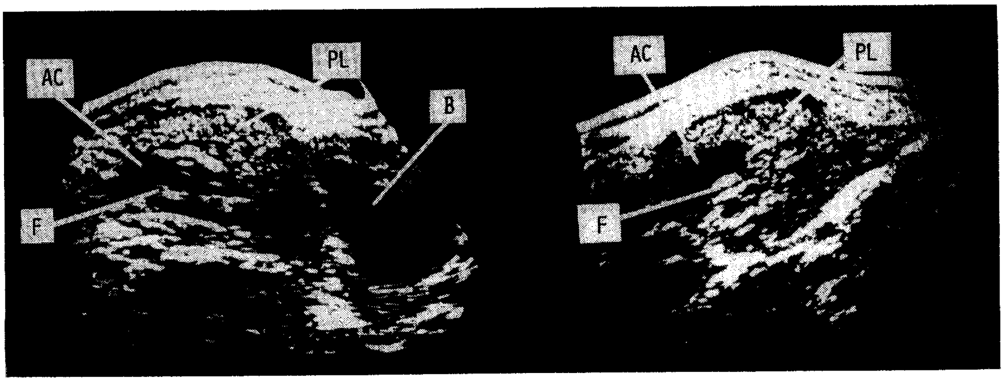


写真2—④



AC：羊膜腔　　B：膀胱　　F：胎児　　PL：胎盤

NII-Electronic Library Service