

Title	超音波計測による胎児発育診断
Author(s)	浅田, 昌宏
Citation	大阪大学, 1981, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/33008
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について <a>〉 をご参照ください。

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

氏名・(本籍)	あさ 浅	た 田	まさ 昌	ひろ 宏
学位の種類	医	学	博	士
学位記番号	第	5383	号	
学位授与の日付	昭和56年7月2日			
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当			
学位論文題目	超音波計測による胎児発育診断			
論文審査委員	(主査) 教授	倉智 敬一		
	(副査) 教授	森内 百治 教授 朝倉新太郎		

論文内容の要旨

〔目的〕

胎児の発育診断は、早産未熟児の発生予防、子宮内胎児発育遅延 (IUGR) の早期発見、さらに High risk 妊娠の分娩時期の決定などの胎児管理にとって必要不可欠である。しかし、婦人の排卵日は、月経の周期や長短や、その他の条件によって相違し、まして最終月経が患者の記憶だけに頼っているとこの不正確さを考えると、胎児発育診断を行うには、まず妊娠初期に、羊水腔径や胎児坐高長を測定することによって妊娠週数の確認が必要であり、この初期の検査における正確な妊娠週数を基点として、その後の妊娠経過における胎児発育診断の時間軸を設定しなければならない。本研究は、一定の胎児監視システムを設定し、そのシステムに従って実時間超音波断層法による胎児計測を系統的に行い、胎児の発育診断の多面的検討を加えた。

〔方法ならびに成績〕

＜方法＞昭和53年1月から昭和55年10月までに大阪大学附属病院を受診した妊婦を研究対象として、胎児監視システムに従い超音波検査を行った。

- 1) 妊娠初期：超音波検査の適応が認められた症例（切迫流産例、流産および胎状奇胎既応例、誘発排卵妊娠例など）のうち、単胎妊娠例（生存胎児例）を対象に、最終月経の明確な129例と基礎体と基礎体温表から排卵日が推定される51例について、羊水腔径、胎児坐高長を計測して妊娠週数との比較検討を行った。
- 2) 妊娠中期および後期：正常月経周期を有し、最終月経が明確な妊婦572例を対象に、児頭大横径、胎児腹囲、大腿骨長などを計測して、胎児発育異常のスクリーニングを行い、妊娠末期には、胎児

体重推定も合わせて行った。なお、胎児の各径長の計測には超音波断層像を撮影したポラロイド写真面上で計測した。

<成績>

- 1) 羊水腔径の発育：羊水腔最大径とBBT起算の妊娠日数との相関係数は、0.914と高く、羊水腔最大径の発育率は1日約1.4mmで、妊娠日数推定の誤差範囲は±5日であることが知られた。
- 2) 胎児坐高長：胎児坐高長とBBT起算の妊娠日数との相関係数は0.990と高く、胎児の発育率は、妊娠7週から9週までは、1日約1.0mm、妊娠9週から14週までは1日約1.6mmで、妊娠日数推定の誤差範囲は±3日であることが知られた。
- 3) 胎児大腿骨長：妊娠中期以降の正常妊婦の胎児大腿骨長と妊娠日数との相関係数は0.943と高く、発育率は、1週間で約1.7mmであることが知られた。
- 4) 児頭大横径：AFDで生児を得た妊娠20週以降の279例における児頭大横径の発育動態を6次の回帰関数で示し、発育異常例を検討したところ、SFDの35例中19例(54.3%)は、妊娠22週以降において、1S.D.以下の発育異常例であり、このうち、発育異常が疑われ、フォローアップを行っていた13例中11例は、正常発育曲線から離脱が著明に認められた。
- 5) 胎児腹曲：211例のAFDの胎児腹囲の発育動態を2次の回帰関数で示し、発育異常例を検討したところ、SFDの22例中14例(63.6%)が、1S.D.より小さな腹囲であり、LFDは、29週以降では、13例全例が1S.D.より大きく測定された。
- 6) 児頭大横径と胎児腹囲とによる未熟児分娩の診断確率：児頭大横径と胎児腹囲とを同時に測定した後、1週間以内に出生した73例の新生児について、2,500g未満の未熟児群をマイナス、成熟児群をプラスに区別するための判別関数を求めると、 $Z=0.6012X(\text{胎児腹囲})+3.100Y(\text{児頭大横径})-45.204$ となる式を得た。この時の正診率は90.4%であり、IUGRの10例中9例は、発育異常の出生前診断がなされた。
- 7) 児頭大横径と胎児腹囲を含めた4項目による胎児体重測定：超音波検査時点での妊娠日数と子宮底長、児頭大横径、胎児腹囲の4項目による多変量解析から胎児体重推定値を求め、その後、1週間以内に出生した41例の新生児について、出生体重との相関をみた結果、相関係数は0.852となり、1S.D.は±281gであった。

[総括]

- (1) 胎児発育診断を行うには、まず妊娠初期に、妊娠週数の確認が必要であり、羊水腔による妊娠日数の推定の誤差範囲は±5日で、胎児坐高長による場合は±3日であり、胎児の直接的計測値である坐高長の方が、間接的計測値の羊水腔径より優れた発育診断のパラメータであることが知られた。
- (2) 胎児大腿骨長の発育は、妊娠末期まで直線的に発育するため、妊娠末期における発育状態が把握しやすい利点があり、発育率は約1.7mm/週であることが知られた。
- (3) 児頭大横径および胎児腹囲の単独測定による発育異常例の正診率は、SFDの場合、それぞれ、54.3%、63.6%で、LFDの場合、43.5%、81.3%であり、児頭大横径と胎児腹囲とによる未熟児分娩の診断確率は、正診率90.4%であった。

- (4) 多変量解析を応用して、胎児体重推定値を求め、出生体重との相関をみると、1 S. D. は ± 281 g となり、この標準誤差は、少なくとも現在の超音波断層像による胎児発育推定法の限界と思われる。

論文の審査結果の要旨

本研究は、実時間超音波断層法による胎児計測を系統的に行い、胎児の発育診断について検討したものである。その結果、妊娠日数の同定はBBT起算による胎児坐高長発育曲線から行うのが最良であり、胎児発育異常の出生前診断は、児頭大横径と胎児腹囲とから行うことにより診断確率を高めることを明らかにした。

この胎児発育診断法は、胎児発育遅延の原因となる潜在性胎児仮死の早期発見に寄与する点で高く評価される。