

**P3-166** 胎児心拍数モニタリングを用いたリズム形成時期と幼児期の発達との関連

宮崎大

住吉香恵子, 川越靖之, 岩砂智丈, 鮫島 浩, 池ノ上克

【目的】我々は胎児期のリズム形成に着目し、胎児心拍数モニタリングを用いてそのリズム形成時期を評価し、出生後、幼児期の発達との関連について検討した。【方法】胎児心拍数モニタリングを週2回以上行い妊娠34週以降に分娩となった75症例を対象とした。出生時体重が週数相当であったAGA群(51例)と、子宮内胎児発育遅延を認めたIUGR群(24例)で、そのリズム形成時期を比較検討した。さらに対象が3歳になった時点で、心理学教室によるK-ABC、田中ビネー知能検査、KIDS乳幼児発達スケール検査を行い、幼児期の発達を評価した。【成績】AGA群では妊娠33±1週でリズムが形成されたが、IUGR群ではその形成は有意に遅く妊娠35±1週であった( $p<0.001$ )。AGA群とIUGR群では、リズム形成時期のFHR variabilityなどの胎児心拍数所見に差はなかった。Apgar score, 臍帯動脈血ガス, pHにも差は認めず、児の短期予後はいずれも良好であった。3歳時に評価できた3症例(AGA群2例, IUGR群1例)では、K-ABC, 田中ビネー知能検査, KIDS乳幼児発達スケール検査で明らかな発達の異常は指摘できなかった。【結論】軽度のIUGRであってもAGA群に比べ胎児心拍数モニタリングでのリズム形成に約2週間の遅れを認めた。リズム形成の遅れは児の脳発達の異常を反映している可能性がある。3歳時に発達を評価できた3症例では発達に差を認めなかった。

**P3-167** 4次元超音波を用いた妊娠初期双胎妊娠における胎児接触の観察

香川大

佐々木睦子, 柳原敏宏, 秦 利之

【目的】胎児行動の観察によって胎児の状態をより知ることができる。従来の2次元超音波(2D)では限界があったが、4次元超音波(4D)の発達で2Dより優れた評価が可能となった。単胎児が初めて人と接触出来るのは出生後であるが、双胎児は母体内で接触可能である。4Dで妊娠10-13wの双胎児接触行動を観察し二絨毛膜性二羊膜双胎(DD)と一絨毛膜性二羊膜双胎(MD)の差を比較分析することを目的とする。【方法】対象は妊娠10-13wDD妊婦8名とMD妊婦6名で、産科異常や母体合併症例は除き同意を得た。本研究は本学倫理委員会の承認を得て行った。4Dで経腹的に30分間連続的に記録後双胎児の接触行動を検出した。分析は妊娠10-11w, 12-13wのDD, MDそれぞれの総接触数と、Head to Head(HH), Head to Arm(HA), Head to Trunk(HT), Head to Leg(HL), Arm to Arm(AA), Arm to Trunk(AT), Arm to Leg(AL), Trunk to Trunk(TT), Trunk to Leg(TL), Leg to Leg(LL)の10パターンで検討し、 $p<0.05$ を有意差ありとした。【成績】DD 10-11w 接触10パターンの頻度と各パターン間では、HLとALの頻度が他に比べ有意に多かった。DD12-13w, MD10-11w, MD12-13wの接触10パターンの頻度と各パターン間で有意差はみられなかった。双胎間の接触10パターンの検討では、HAはDD10-11w, DD12-13w, MD10-11w, MD12-13wの全てで有意差がみられた。HT, AA, ATでは、DD10-11wとDD12-13w, MD10-11w, MD12-13w, また、MD10-11wとMD12-13wで有意差がみられた。【結論】4Dによる妊娠初期双胎間接触にはDDとMD, 10-11wと12-13wで差異があることから、双胎間の接触行動は発達などに影響を及ぼす可能性が示唆された。

**P3-168** 静電容量型加速度センサーによる胎動モニタリングのための基礎的研究帝京大<sup>1</sup>, 東京北社会保険病院<sup>2</sup>, 東京都医学研究機構東京都精神医学総合研究所睡眠障害研究プロジェクト<sup>3</sup>松本幸代<sup>1</sup>, 梁 栄治<sup>1</sup>, 鎌田英男<sup>1</sup>, 松本泰弘<sup>1</sup>, 中村泰昭<sup>1</sup>, 田口彰則<sup>1</sup>, 司馬正浩<sup>1</sup>, 木戸浩一郎<sup>1</sup>, 綾部琢哉<sup>1</sup>, 塩津英美<sup>2</sup>, 西原京子<sup>3</sup>

【目的】胎動は胎児 well-being を評価するための有力な指標であるが、家庭で長時間にわたり客観的にモニターする方法は確立していない。高感度に振動を感知する静電容量型加速度センサーを用いた長時間の胎動記録の報告(Early Human Dev. 84, 595-603, 2008)に基づき、今回は実用化のために、この方法の検査としての精度を検討した。【方法】2007年2月から翌年3月まで当院を受診した正常経過の妊婦14例を対象とし、informed consentを得た上で、1回あたり30分間の検査を計45回行った。妊婦をセミファウラー体位とし、腹部に直径2.8cm, 20gの円盤状の加速度センサーを、妊婦が最も胎動を感じる部分(センサーA)とその対側(センサーB)に2つ装着、同時に心電図と呼吸をモニターした。また超音波断層装置のプローブを、胎児の躯幹と大腿部が一画面に描写されるように固定し、胎動を画像で観察し記録した。さらに妊婦の胎動自覚も記録した。この記録を10秒毎、1回の検査あたり180のデータに分け、センサーが感知した振動、超音波断層法による胎動、胎動自覚の3者間の一致度を bias-adjusted kappa test により検討した。【成績】センサーA, Bと超音波断層法による胎動の一致度はそれぞれ  $0.790 \pm 0.116$ ,  $0.760 \pm 0.150$  で、両者とも胎動自覚と超音波断層法による胎動の一致度 ( $0.623 \pm 0.249$ ) より有意に高かった ( $p<0.0001$ )。週数別にみた一致度は妊娠後期になるほど高い傾向があった。【結論】このセンサーの胎動を検出する精度は、最も胎動を感じる部分に装着した場合に最も高く、対側にずれた場合でも胎動自覚より高いことが示された。本センサーは家庭での長時間胎動モニタリングに実用的であることが示唆された。