

**P-892** 経膈3次元(3D)超音波法による妊娠初期胎児の体幹、四肢関節可動域の観察

島根・公立雲南総合病院  
青木昭和

【目的】子宮内に十分な可動スペースのある妊娠初期にて胎児可動範囲を詳細に観察した報告はない。本研究は妊娠初期胎児の体幹、四肢関節の可動範囲について3D的手法により検討した。【方法】妊娠9週から14週までの正常妊婦22例に対し、インフォームドコンセントの後、3D超音波診断装置 SONOVISTA-MS (作像時間6秒)を用い経膈走査法にて10分間連続して3D画像を作像した。その画像より頸腰椎、上下肢の関節可動域について整形外科専門医監修のもと、角度毎に class I: 0~30°, class II: 31~60°, class III: 61~90°, class IV: 91°以上に分け観察した。【成績】頸、腰部: class Iの屈曲位を示し、僅かに伸展も認めた。上肢: 肩関節では9週で前方に垂直に伸ばし、脇を閉める内転位であったが、10週以降では class IVの屈曲(前方挙上)及び外転(側方挙上)が加わり、脇を広げ始めた。また13週以降に伸展(後方挙上)も現れた。肘関節は全例屈曲し、週数とともにその可動範囲が大きくなっていた。前腕では、回内位から始まり12週で回外運動も見られた。手関節では屈曲位から始まるが、11週で伸展(背屈)も生じた。下肢: 股関節は屈曲位 class III から始まり、週数とともに伸展する傾向にあった。また内転、内旋は認めず、すべて class IIの外転、外旋であった。膝関節では、すべて屈曲位で、週数とともに膝を伸ばす傾向にあった。足関節では11週より class Iの屈曲、伸展を認めた。【結論】本研究にて3D超音波法では従来の方法で困難な胎児の体幹、四肢関節可動範囲の観察が容易であった。これより子宮内脳障害等による胎児可動制限の評価にも応用できる可能性が示唆された。

**P-893** 胎児行動 association rate に与える音振動刺激試験(VAST)の影響

日本大<sup>1</sup>, 横浜・社会保険横浜中央病院<sup>2</sup>

段塚桜綾香<sup>1</sup>, 正岡直樹<sup>1</sup>, 西島重信<sup>1</sup>, 田坂友成<sup>1</sup>, 大亀幸子<sup>1</sup>, 早川康仁<sup>1</sup>, 濱野 聡<sup>1</sup>, 永石匡司<sup>1</sup>, 山本樹生<sup>1</sup>, 坂田寿衛<sup>2</sup>

目的)我々は、児心拍モニタリング、胎動計と同時に胎児眼球運動、胎動、呼吸様運動を記録し、児心拍モニタリングより分類した inactive state, active state において胎児行動の association rate: AR を検討し、とくに active state では、胎児低酸素血症によって AR が減少することを報告した。今回、臨床で繁用されている音振動刺激試験の AR に対する影響につき検討した。【方法】妊娠36週以降で陣痛発来前の正常妊娠30例を対象とし、児心拍モニタリング、超音波ドップラー胎動計とともに超音波電子スキャン2台を用い、胎児心拍数、胎児眼球運動、胎動、胎児呼吸様運動を同時に記録し、各 state において75Hz, 74dB, 3秒間の音振動刺激を加え、刺激前後での胎児行動を観察した。【成績】1. 両 state において胎児心拍数は30bpm 以上増加し、刺激前の基線に復帰するのに $5.77 \pm 2.66$ min. を要した。2. 胎児行動(rolling movement)回数は両 state において増加したが、特に inactive state においては刺激後は刺激前に比較し $2.03 \pm 0.61$ 倍となった。3. 眼球運動回数は inactive state においては著明な増加を示したが、active state では変化は認められなかった。4. 両 state とも刺激後の10分間の呼吸様運動回数は著減( $0.57 \pm 0.33$ 倍)しており、その傾向は刺激後1時間持続した。【結論】音振動刺激後は胎児呼吸様運動にのみ明らかな抑制が出現し、胎児行動の不一致により、正常胎児にもかかわらず AR の低下が認められた。

**P-894** 胎児中枢神経系機能評価の簡易化に関する検討

九州大

諸隈誠一, 福岡恒太郎, 内村美生, 湯元康夫, 佐藤昌司, 中野仁雄

【目的】胎児動作の観察による中枢神経系機能異常のスクリーニング方法を簡略化すること【方法】対象は母親からインフォームド・コンセントを得た妊娠35週以上の胎児で、動作に異常を認めた8例と、対照として任意に抽出した正常例11例の計19例である。超音波断層法を用いて胎児の眼球および口唇運動の観察を行った。観察項目は(1)眼球運動(EM)期と無眼球運動(NEM)期の交代性、(2)急速眼球運動(REM)と緩速眼球運動(SEM)の共存、(3)規則的な口唇運動(M)とNEM期の同期性の3項目とし、従来の基準(計測法)及び簡易法の両法で判定した。計測法は観察記録をビデオ再生することによりEM, Mの時間計測を行い、簡易法では観察を行いながら判定した。具体的には、計測法では(1)を両期の持続時間が当該妊娠週数相当であること、(2)(3)については各々REMとSEMの区分を個々の眼球運動の持続時間0.76秒、規則的な口唇運動を0.3-0.6秒間隔と定義し判定していた。簡易法では(1)を各々5分間以上持続することとし、(2)(3)は検者の主観により判定した。以上の3つの所見をみたした時点で観察を終了し、簡易法を用いた場合の判定に要した時間および診断精度を検討した。【成績】判定に要した時間は計測法では210分(中央値: 140~280分)、簡易法では30分(同: 9~60分)であった。簡易法の感度は87.5%、特異度は100%であった。計測法と簡易法とで判定が異なったのは、EM期、NEM期の交代性はあるもののEM期の持続時間が当該週数に比し長い症例であった。【結論】簡易法を用いることで検査時間が短縮された。本法でも特異度は充分であり、感度としても耐え得るものであったことから、今後の胎児中枢神経系機能検査の汎用化の基になると考えられた。