

# 主 論 文 要 旨

報告番号	① 乙 第	号	氏 名	池ノ上 学
主 論 文 題 名				
Association of ultrasound-based measures of fetal body composition with newborn adiposity (超音波で計測した胎児Body Compositionと新生児体脂肪率との関連)				
(内容の要旨)				
<p>近年、出生体重と小児肥満や早期発症メタボリックシンドロームとの関連が明らかになってきており (Developmental Origins of Health and Disease)、より特異的な指標として新生児体脂肪率が注目されている。胎児皮下脂肪の蓄積は妊娠16週頃から始まり、その大部分が妊娠第3半期におこるとされるが、新生児体脂肪率との関連に関する検討は未だ少ない。本研究では、新生児体脂肪率の予測を目的として、妊娠中・後期における胎児皮下脂肪の計測を行った。</p> <p>対象は、妊娠20週および妊娠30週時に胎児皮下脂肪超音波計測を行い、出生後に新生児体脂肪率を測定した109例である。胎児超音波検査では、上腕 (Mid-upper arm percent fat area [Arm %FA])、大腿 (Mid-thigh percent fat area [Thigh %FA])、腹部前面 (Anterior abdominal wall thickness [AAW]) の皮下脂肪を計測した。次に、Arm %FA、Thigh %FA、AAWのz-scoreを算出し、その平均値を胎児体脂肪量の指標 (Estimated Fetal Adiposity [EFA]) とした。また、新生児体脂肪率は生後1ヶ月時のDual Energy X-Ray Absorptiometry (DXA) により測定した。母体年齢、経産数、人種/民族、非妊時BMI、母体体重増加、妊娠糖尿病、出生週数、生後日数、授乳方法 (母乳/人工乳/混合乳) を交絡因子として、重回帰分析によりEFAと新生児体脂肪率との相関を検討した。さらにROC解析を行い、EFAによる新生児体脂肪率高値 (<math>\geq 75\%</math>tile) の予測能を算出した。本研究は、University of California, Irvineにおける倫理委員会の承認のもと施行された。</p> <p>対象109例の新生児体脂肪率は<math>13.9 \pm 5.7\%</math> (mean <math>\pm</math> SD) であり、妊娠30週時のEFAと有意な相関を示した (standardized<math>\beta = 0.41</math>、<math>p &lt; 0.001</math>)。特にArm %FAは有用な予測因子であり、Arm %FAが1%増加すると新生児体脂肪率は0.36% (95% CI: 0.23-0.51%, <math>p &lt; 0.001</math>) 増加した。ROC解析の結果、EFAによる新生児体脂肪率高値の予測能はAUC 0.74 (95% CI: 0.64-0.85) であった。</p> <p>妊娠30週におけるEFAは新生児体脂肪率と相関し、特に胎児上腕の脂肪沈着量は有用な予測因子であった。今後、胎児脂肪沈着量を規定する母体因子を明らかにすることで、胎児皮下脂肪増加の前に臨床的介入が可能となり、小児肥満や早期発症メタボリックシンドロームの予防につながる可能性が示唆された。</p>				