

453 有機酸分析による妊婦、胎児のエネルギー代謝動態の検討

金沢医科大学，同総合医学研究所*
高林晴夫，吉田勝彦，桑原惣隆，
松本 勇*，斎木加代子*

〔目的〕妊娠経過に伴う母児のエネルギー代謝が妊婦血清，尿，羊水中の有機酸にどの様に反映されるか、また妊婦血清，尿，羊水中のそれぞれの有機酸が相互にどの程度の関連性または独立性をもって変化するかを解明すること。〔方法〕妊娠各期の妊婦より血清40検体，尿94検体，羊水49検体を採取した。また別に妊婦15例より血清，尿，羊水を同時に採取した。各検体より有機酸を抽出，誘導体化し，lactate(L)，pyruvate(P)，3-hydroxybutyrate(3-HB)をエネルギー代謝の指標物質として，GC/MSにより分離，同定，定量を行い検討した。〔成績〕GC/MS分析により，血清，尿，羊水中に約50種類の有機酸を検出，同定した。血清中L，3-HBは妊娠初期から後期に向けて有意の増加を示したが，Pには有意の変化はみられなかった。尿中L，P，3-HBも増加傾向を示した。羊水中Lは増加傾向を示したが，P，3-HBには一定の傾向はみられなかった。また，妊婦より同時に採取した血清，尿，羊水中のL/P比では，血清対羊水，血清対尿，尿対羊水の相関係数はそれぞれ0.47，0.83，0.41で有意の相関を示した。3-HBでも，相関係数はそれぞれ0.67，0.77，0.65で同様に有意の相関を示した。〔結論〕妊婦、胎児のエネルギー代謝動態は妊婦血清，尿，羊水中のL，P，3-HBの妊娠経過に伴う推移からみて，それぞれに差はみられるものの，妊娠初期に比較して後期に嫌気解糖，脂肪異化が亢進する傾向がみられた。一方，同時採取した血清，尿，羊水中のL，P，3-HBの検討から，妊婦，胎児のエネルギー代謝が血清，尿，羊水それぞれに正の相関をもって反映されることが示唆された。

454 早産未熟児における多価不飽和脂肪酸の移行動態の検討

都立築地産院，相模女子大生物化学*
小川隆吉，渡辺 徹，平山恵子，池下育子，
諸井和子，藤井 仁，柳田昌彦，青木由美*，
小川秀子*

〔目的〕胎児・新生児における脳神経系の発達と多価不飽和脂肪酸(PUFA)、特に ω 3系脂肪酸との関連性が注目されている。我々も、前年度本学会において早産褥婦の母乳には ω 3系PUFAが多量に含まれ、早産未熟児における母乳哺育の重要性を報告した。今回は、早産未熟児のPUFAを正期産児と比較し、胎盤よりの移行動態の差を検討した。〔方法〕分娩時に正期産、早産妊婦の母体血漿と臍帯動静脈を採血し、Folch法にて脂質を抽出した。ガスクロマトグラフィーにて脂肪酸分析を行い、エイコサペンタエン酸(EPA)，ドコサヘキサエン酸(DHA)，アラキドン酸(AA)を測定した。なおIUGR、妊娠中毒症は除外した。〔成績〕①早産妊婦(28~32週)の母体血漿中ではEPA、DHA、AAとも正期産群に比し高率であった。(P<0.02)②正期産群においては、臍帯静脈血漿中のEPAは母体血漿に比しやや高値を示す傾向であったが、DHA、AAは約3倍と高率に存在した。③早産群において、臍帯静脈血漿中のEPAは母体血漿に比較し有意差はなかった。DHAは臍帯静脈血漿中が1.5倍、AAは約2倍の高値を示した。④臍帯静脈血漿中と母体血漿中のEPA、DHA、AAの差は、正期産群の方がより顕著であった。⑤EPA、DHA、AAは臍帯動脈血と臍帯静脈血において有意差はなかった。〔結論〕早産妊婦血漿中のPUFAは正期産に比し高率に存在した。しかし、妊娠中期まではAAのみならず脳神経系の発達にもっとも関連のあるといわれているDHAが胎児に移行する率は低く、早産未熟児にとり母乳哺育の重要性が再認識された。