

## 学位論文審査の結果の要旨

審査区分 課・論	第449号	氏名	内山 伸一
審査委員会委員	主査氏名	橋 厚 久 司	印
	副査氏名	坂 阿 勉	印
	副査氏名	松尾 哲 孝	印
論文題目 Characterization and chronological changes of preterm human milk gangliosides (ヒト早産児母乳ガングリオシドにおける特性と経時的変化)			
論文掲載誌名 Nutrition			
論文要旨 <p>目的: ヒト母乳は、栄養供給、感染防御および中枢神経発達に重要な役割を担っている。一方、ガングリオシドは神経組織に高濃度で存在し、また多くの神経外組織や体液にも少々ながら存在する。特に早産児においても、ヒト母乳ガングリオシドは、母乳分泌早期において、重要な物質であろう。著者らは、在胎30週未満で出生した早産母体から分泌されるヒト母乳ガングリオシドを出生後1日より60日まで、その特徴と経時的変化について研究した。</p> <p>対象と方法: 在胎30週未満の早産ヒト母乳1mlあたりのガングリオシドの特徴および経時的変化を出生後1-60日にわたって調査した。41検体を微量である母乳1mlより、高感度薄層クロマトグラフィーにて分析を行い、正常産ヒト母乳61検体と比較検討した。</p> <p>結果: 早産におけるヒト母乳ガングリオシドの脂質結合シアル酸総量は、出産後2-3日で頂値を示し、出産後10日まで高値を示した。GD3は、初乳における主要なガングリオシドであり、出産後7-10日まで高値を示した。GM3は出産後7日まで、僅かに認めるのみであったが、その後次第に増加した。出産後5-8日において、早産ヒト母乳と正常産ヒト母乳1mlあたりのGD3濃度は差異を認めなかった。この期間の後、GD3濃度は急激に減少した。一方、早産ヒト母乳における1mlあたりのGM3濃度は、計測した全経過を通じて、正常産ヒト母乳よりも低かった。</p> <p>結語: 本研究における所見は、早産ヒト母乳ガングリオシド組成の解明に重要であり、母乳ガングリオシドの生理学的な役割の分析、および適切な早産児の栄養法の開発に寄与すると考えられる。</p> <p>本論文では、出生後の発育や発達に重要な働きをする種々のガングリオシドの母乳中濃度とその変化を、特に早産母体からの母乳との比較において経時的に検討している。中枢神経発達に重要なGD3の早産初乳中濃度は正常産と差はなかったものの、約1週間後から正常産より低値を示した。また、早産ヒト母乳におけるGM3濃度は、長期にわたり正常産ヒト母乳よりも低かった。これらの知見は、早産児の適切な栄養法の確立に寄与すると考えられ、審査委員の合議により学位論文に値するものであると判定された。</p>			

## 学 位 論 文 要 旨

氏名 内山 伸一

## 論 文 題 目

Characterization and chronological changes of preterm human milk gangliosides

(ヒト早産児母乳gangliosidにおける特性と経時的変化)

## 要 旨

目的; ヒト母乳は、栄養供給、感染防御および中枢神経発達に重要な役割を担っている。一方、gangliosidは神経組織に高濃度で存在し、また多くの神経外組織や体液にも少々ながら存在する。特に早産児においても、ヒト母乳gangliosidは、母乳分泌早期において、重要な物質であろう。しかしながら、これまで早産母体からの母乳に関するヒト母乳gangliosidに関する研究は皆無であった。我々は、在胎30週未満で出生した早産母体から分泌されるヒト母乳gangliosidを出生後1日より60日まで、その特徴と経時的変化について研究した。

対象と方法; 在胎30週未満の早産ヒト母乳1mlあたりのgangliosidの特徴および経時的変化を生後1-60日にわたって調査した。41検体を微量である母乳1mlより、高感度薄層クロマトグラフィにて分析を行い、正期産ヒト母乳61検体と比較検討した。

結果; 早産におけるヒト母乳gangliosidの脂質結合シアル酸総量は、出産後2-3日で頂値を示し、出産後10日まで高値を示した。GD3は、初乳における主要なgangliosidであり、出産後7-10日まで高値を示した。GM3は出産後7日まで、僅かに認めるのみであったが、その後次第に増加した。出産後5-8日において、早産ヒト母乳と正期産ヒト母乳1mlあたりのGD3濃度は差異を認めな

った。この期間の後、GD 3 濃度は急激に減少した。一方、早産ヒト母乳における 1ml あたりの GM 3 濃度は、計測した全経過を通じて、正期産ヒト母乳よりも低かった。

結語；本研究における所見は、早産ヒト母乳ガングリオシド組成の解明に重要であり、母乳ガングリオシドの生理学的な役割の分析、および適切な早産児の栄養法の開発に寄与すると考えられる。