

## 論文概要の和文様式

雑誌におけるタイトル:

Heterogeneity of the Fatty Acid Composition of Japanese Placentae for Determining the Perinatal Fatty Acid Status: a Methodological Study

和文タイトル:

周産期の脂肪酸状態の判定を目的とした、日本人胎盤の脂肪酸組成の不均一性に関する方法論的研究

ユニットセンター(UC)等名: 宮城ユニットセンター

サブユニットセンター(SUC)名:

発表雑誌名: Journal of Oleo Science

年: 2015 月: 卷: 64 頁: 905-914

筆頭著者名: 山崎潔大

所属UC名: 宮城UC

目的:

胎盤は非侵襲的に容易に得られるため、妊婦および新生児の脂肪酸状態の判定に、胎盤組織を使用する研究がいくつも行われているが、サンプリング方法の検討は十分されていない。本研究の目的は、ヒトの胎盤組織の不均一性に着目して、サンプリングに適切な方法を決定することにある。

方法:

宮城県の健康な妊婦から24個の胎盤を採取した。そのうち5個の胎盤について、母胎側の周辺部位と中心部位からそれぞれ胎盤1個あたり6カ所より採取した試料の脂肪酸組成を測定し、個々の組織内の再現性の確認を行った。他の19個は、胎盤の胎児側と母親側で脂肪酸組成の違いを調べた。胎盤組織から得られた粗脂肪を鹼化後にエステル化し、ガスクロマトグラフ/水素炎イオン化検出器にて分析を行った。

結果:

胎盤総脂質のメチルエステルから56個のピークが検出され、それらのうち33個が脂肪酸メチルエステルとして同定された。5個の胎盤で調べた同一組織内の変動は、胎盤周辺部で大きく、中心部では小さかった。19個の胎盤で調べた胎児側と母胎側の脂肪酸組成の比較では、18:1n-9と18:2n-6は胎児側で高く、20:3n-6、20:4n-6、22:6n-3は母親側で高かった。

考察:(研究の限界を含める)

胎盤は不均一な組織であり、脂肪酸組成も胎盤の採取部位によって不均一性が見られた。特に胎盤の周辺部位では同一組織内での変動が大きかった。また、脂肪酸代謝の前駆体である18:1n-9と18:2n-6が胎児側で高く、中間生成物と最終生成物の20:3n-6、20:4n-6、22:6n-3が母親側で高いことが示された。胎盤の採取部位が主要な脂肪酸の組成比に影響するため、胎盤の脂肪酸組成を脂肪酸状態の判断に利用するには、試料の採取部位を統一する必要がある。試料採取の容易さも加味すると、胎盤母胎側の中心部が望ましいと考えられる。なお、本研究では、このような変動の理由は明らかになっていない。

結論:

今回得られた知見より、ヒト胎盤の脂肪酸組成には不均一性があることを示しており、胎盤組織を脂肪酸状態の判定に使用するには、サンプリング方法を標準化する必要性を示唆している。