

Decrease in sphingomyelin (d18:1/16:0) in stem villi and phosphatidylcholine (16:0/20:4) in terminal villi of human term placentas with pathohistological maternal malperfusion

メタデータ	言語: en 出版者: 浜松医科大学 公開日: 2016-05-21 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 成瀬(山崎), 香織 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/3007

論文審査の結果の要旨

ヒトの正常胎盤において、場所特異的にリン脂質の分布に偏りがあり、たとえばマトリックス支援レーザー脱離イオン化 IMS 法 (IMS 法)によって、幹絨毛には sphingomyelin (d18:1/16:0) が、終末絨毛には phosphatidylcholine (16:0/20:4)が特異的に存在していることが知られている。しかし、病態をもつ胎盤におけるリン脂質の分布パターンは不明である。本論文では、胎盤形成不全にともなう合併症妊娠の胎盤絨毛組織におけるリン脂質の分布様式を、IMS 法により解析し、病態とリン脂質の関連解明を目的とした。

母体もしくは胎児合併症として、妊娠 36 週から 39 週の妊娠高血圧症候群症例 4 例と、胎児発育不全症例 5 例の胎盤を実験に用いた。胎盤の組織病理学的所見として代表的な 6 種類の病態を選び、HE 染色を施した切片を観察することで、これらの病態が何種類あるかをスコア化した。リン脂質の分析には凍結切片を作成して IMS 法により解析し、スコア化した病理所見とリン脂質との関係を検討した。IMS 法による解析で多数のピークが検出された為、正常な妊娠末期のヒト胎盤において分布パターンが解明されている sphingomyelin (d18:1/16:0) と phosphatidylcholine (16:0/20:4)の 2 つのリン脂質に注目することとした。その結果、病理組織学的所見のスコアが 3 点以上と高かった 2 例では、終末絨毛において両リン脂質とも発現が低下していた。病理所見が 2 点以下のものでは、幹絨毛や終末絨毛においての sphingomyelin (d18:1/16:0) と phosphatidylcholine (16:0/20:4)の分布様式にバラツキが見られた。これらの結果から、例えば atherosclerosis のような病態の脱落膜の血管異常による絨毛管腔への母体血循環不全において、multiple branched terminal villi などの終末絨毛の機能変化が起こり、リン脂質の分布様式が変化したと考察した。これまで病理学的にしか明らかになっていなかった妊娠高血圧症候群や胎児発育不全合併妊娠の胎盤の特徴が、HE 染色法と IMS 法を併用することによりリン脂質の分布様式が病態と関連していることを、今回初めて明らかにすることができた。今後、リン脂質の分布を調べることで治療に役立つ可能性が高いことが示されたといえる。

以上により、本論文は博士(医学)の学位の授与にふさわしいと、審査員全員一致で評価した。

論文審査担当者

主査 針山 孝彦

副査 難波 宏樹

副査 馬場 聡