

〈1〉 網羅的メタボローム解析による妊娠高血圧腎症のバイオマーカー開発と病因探索

Global Metabolomic Analysis for Biomarker Discovery and Etiological Investigation of Pre-eclampsia

東北大学東北メディカル・メガバンク機構 医化学分野 三枝 大輔

本研究の目的は、高精度質量分析計を用いた最新の分離分析技術を用いて、PE患者および正常妊婦の静脈血、尿、臍帯血、胎盤組織の網羅的・定量的なメタボローム解析を行うことにより、PEの高精度な早期診断バイオマーカーを開発するとともに、その病因・病態を解明することである。我々は、既に出産した妊婦 21 例の血漿 250 検体を用いることによる、質量分析メタボローム解析を実施した。LC-MS による Global Metabolomics (G-Met) 及び GC-MS による Targeted Metabolomics (T-Met) の結果、多くの一次代謝分子及び脂質分子が妊娠期間中に変動することを明らかにした。また、妊娠高血圧症発症例において、早期に血漿中濃度が上昇する代謝物（アシルカルニチン及びメチル化アルギニン）を同定した。さらに、東北大学病院に保管された妊娠高血圧症候群を発症した患者から得られた血漿 151 検体のメタボローム解析を実施した。その結果、長鎖不飽和脂肪酸を構造に有するリゾリン脂質類が妊娠高血圧症候群発症において有意に血漿中濃度が高値となった。本研究により、新規に妊娠高血圧症の早期診断バイオマーカーの候補となった分子は、今後の妊娠高血圧症の病態解明及び新規診断技術の開発に大きく貢献すると考えられる。