

26PB-am192S

高血糖状態が及ぼすヒト臍帯静脈血管内皮細胞 (HUVEC) への影響の解析

○高田 裕子¹, 大塚 知美¹, 木戸 浩一郎², 笹森 幸文², 綾部 琢哉², 厚味 厳一¹ (¹帝京大薬,²帝京大医)

【目的】妊娠中の高血糖状態は母児に様々な影響を与えるため、合併症発症のリスク要因となる。合併症の発症や病態の進行に、血管内皮障害の関与が示唆されているが、その機序は詳しく分かっていない。そこで、妊娠糖尿病 (GDM) の妊婦由来の臍帯から得られたヒト臍帯静脈血管内皮細胞 (HUVEC) を解析し、高血糖状態による血管内皮障害を調べた。

【方法】帝京大学医学部付属病院に入院中の GDM 妊婦から実験の同意を得たのち、出産後 2 時間以内に臍帯から HUVEC を調製した。mRNA 発現量は、total RNA を抽出後、逆転写反応により cDNA とし、リアルタイム PCR 法によって調べた。タンパク質発現量は、24 時間培養後の HUVEC を可溶化し、SDS ポリアクリルアミドゲル電気泳動を行った後、イムノプロット法で調べた。

【結果】GDM の妊婦由来の HUVEC (n=3) では、対照群と比べて、細胞接着因子 ICAM-1 の mRNA とタンパク質の発現が高かった。一方、血液凝固調節因子トロンボモジュリン (TM) の mRNA 発現は対照と比べて低かったが、タンパク質発現に差はなかった。NO 合成酵素 (eNOS) の mRNA およびタンパク質に差はなかった。

【考察】GDM ではない妊婦の HUVEC を高血糖条件下で 5 日間培養すると、ICAM-1 の mRNA およびタンパク質発現が高くなったことから、GDM 妊婦の HUVEC でみられた ICAM-1 の発現上昇は、血糖値の上昇による結果と考えた。しかし、GDM 妊婦の TM や eNOS の発現変化は、高血糖条件下の結果とは異なっていたため、これらの変化は血糖上昇による変化ではないことが示唆された。