

〈9〉胎児期に発生する中枢神経障害におよぼす酸化ストレスの影響の解明

竹村 昌彦

大阪府立母子保健総合医療センター産科

(目的) IUGRの原因は様々であるが、その病態には母児間の循環障害がかかわっているものと想定されている。しかし、その重症度の評価方法や治療手段、さらには中枢神経の発達に及ぼす影響の評価についてはいまだ確立されていない。近年、成人での循環不全に起因する病態においては生体内での酸化ストレスと、その生成物であるオキシラジカルが深く関わっていることが明らかになりつつある。我々は、IUGRの発生と進行における酸化ストレスの関与に注目し、その重症度を評価するために8-オキシグアニン (8-oxoG) の測定による方法を検討した。

(方法) IUGR群および胎児正常発育群に分けて分娩時または必要とされる検査時に羊水3mlを採取した。分娩後には胎盤の一部を採取した。(1) 羊水中の8-oxoGを特異的モノクローナル抗体を用いた酵素免疫測定法 (EIA) により測定した。(2) 胎盤より抽出したmRNAを用いてRT-PCR法をおこない、8-oxoGの加水分解酵素であるhMTH1の遺伝子発現を調べた。

(成績) 羊水採取時における正常発育群とIUGR群のそれぞれの平均在胎日数は255日に対し222日、児体重は2858gに対し1127gであった。羊水中の8-oxoGの濃度は、正常発育群で69.4ng/mlにたいし、IUGR群では26.9ng/mlと、有意に低値であった。IUGR群では、身体発育度と羊水中8-oxoG濃度とは有意な正の相関関係があった ($r=0.62, P<0.005$)。hMTH1の遺伝子発現はIUGR症例で低下していた。

(結論) 羊水中の8-oxoGを測定することで胎児に対する酸化ストレスの面から見たIUGRの評価の可能性が示された。この方法は、IUGRの重症度の指標となる可能性がある。