

IgG サブクラス解析と単球貪食試験による胎児新生児溶血性疾患の重症度評価の検討

◎蓮沼 秀和¹⁾、石田 智子¹⁾、町田 保¹⁾、丹 麻美²⁾、岡野 正道³⁾、中尾 三四郎¹⁾、清水 直美¹⁾
東邦大学 医療センター佐倉病院¹⁾、千葉市立海浜病院²⁾、社会福祉法人 恩賜財団済生会支部 茨城県済生会 水戸済生会総合病院³⁾

【はじめに】不規則抗体陽性妊婦では胎児新生児溶血性疾患（HDFN）の重症度評価に抗体価測定が行われる。しかしながら病態には抗体価の他に IgG サブクラスが影響しており、通常の検査でそれらを予測・鑑別をすることは難しいものであった。そこで今回我々はフローサイトメーター（FCM）を用いた不規則抗体の IgG サブクラス解析と単球貪食試験（MMA）を実施し HDFN の重症度評価について検討を行ったので報告する。

【方法と対象】当院ならびに研究協力機関にて不規則抗体による血液型不適合妊娠となった母児 19 例（2 例の双子を含む）を対象とした。まず母親血漿 17 例（抗 E:8 例、抗 E+抗 c:3 例、抗 E+抗 c+抗 S:1 例、抗 Dia:2 例、抗 Jka:1 例、抗 D:1 例、抗 C:1 例）の IgG サブクラス解析と MMA を実施、次いで検体が得られた児赤血球 13 例について同様の解析を行い、各種臨床検査所見との比較を行った。なお本検討は当院ならびに研究協力機関の倫理委員会の承認（S23027）と公益信託 臨床検査医学研究振興基金ならびに日本輸血・細胞治療学会 臨床研究推進事業の助成を受けて実施した。

【結果】交換輸血が実施された重症例では母児共に多量の IgG3 を認め、MMA が最も高い値を示していた。対照的に IgG1 が優位に高い 6 例中 5 例では黄疸に対する光線療法が施行されていた。母親血漿を用いた MMA が 80%以上となった 4 例ではいずれも IgG3 が中等量以上存在したものの、内 2 例は児への抗体移行量が乏しく無症候性であった。

【考察】検査結果と比較した結果、母親 IgG1+IgG3 値と抗体価に正の相関（ $r=0.95, p=0.000$ ）、母親 IgG1 と児 T-Bil 値に正の相関（ $r=0.63, p=0.004$ ）、母親 IgG3 の値と児 Hb 値について負の相関（ $r=-0.63, p=0.004$ ）が認められ、FCM を用いた IgG サブクラス解析は児の重症度評価をより正確に予測しうる可能性が示唆された。MMA については IgG3 が一定値以上で高くなる傾向があり、胎盤通過性を考慮した際に単独での評価は難しいものと考えられた。

【結語】FCM を用いた IgG サブクラス解析は特異性の鑑別のみならず、量的な解析も可能な点で HDFN の重症度評価に有用である可能性が示唆された。

連絡先—043-462-8811