

生理食塩液相当法でのカラム凝集法における IgG 抗体による凝集増強の影響

◎小嶋 隼人¹⁾、松浦 秀哲²⁾、杉浦 縁¹⁾、藤木 翔太¹⁾
藤田医科大学病院¹⁾、藤田医科大学²⁾

【背景・目的】我々はビーズカラム凝集法(以下 column agglutination technology:CAT 法)による ABO 血液型抗体価測定 of 生理食塩液相当法が試験管法(以下 tube test:TT 法)の結果と乖離することを経験している。これまでに CAT 法の血液型ウラ検査における赤血球の凝集は TT 法よりも弱い凝集判定になるが、臍帯血を用いた CAT 法の凝集は TT 法よりも凝集が強くなることが報告されており、CAT 法と TT 法の生理食塩液相当法における抗体価の乖離の理由のひとつとして、IgG 抗体の測り込みがあると推察している。今回は免疫グロブリン製剤を使用し IgG 抗体の存在が CAT 法の結果に影響を与えるか検証したので報告する。

【方法】No.1~No.12 まで希釈系列を作成し、No.1 には原倍の免疫グロブリン製剤、No.2 から生理食塩液を加え、2 倍連続希釈(最終希釈倍数は 1024 倍)したものを分注し、A 型及び B 型赤血球と即時遠心させ、凝集強度が 1+ の最終希釈倍数を抗体価として判定を行った。また、比較のために DTT 処理した免疫グロブリン製剤を間接抗グロブリン法においても判定を行った。こちらは 2 倍~2048 倍になるよう

に希釈系列を作成して抗体価の判定を行った。免疫グロブリン製剤は 3 社 3Lot と 1 社 1Lot をそれぞれ 3 回反復測定した。【結果】生理食塩液相当法において抗体価は全例で CAT 法が TT 法よりも強い力価を示し、その力価管差は、IgG 濃度が 10,000mg/dL 付近の製剤は 4~6 管差、5,000mg/dL 付近の製剤は 2~4 管差であった。また、DTT 処理済検体による間接抗グロブリン法においては濃度の差に関係なく 1~4 管差であった。【考察】今回の製剤の IgM 抗体濃度は検出感度未満であったにもかかわらず、生理食塩液相当法における CAT 法と TT 法で凝集がみられ、CAT 法では TT 法に比べて 4 管差以上凝集価が高かった。高濃度の IgG 抗体の存在は、特に CAT 法で凝集を増強させ、TT 法との結果の乖離の一因になることが示唆された。また、IgG 濃度が高い群は CAT 法と TT 法の結果に乖離が大きいことから濃度依存的に正誤差を与えていると考えられる。

【結語】IgG の濃度が高い患者の検体では IgM 抗体価の結果に影響を与える可能性があるので注意が必要である。