

ダラツムマブによる不規則抗体検査偽陽性への対処法

— 0.2M DTT 試薬の検討 —

◎大塚真哉¹⁾、山本 菜生¹⁾、杉山 寛貴¹⁾、原田 由紀¹⁾、小野本 仁美¹⁾、村田 理恵¹⁾、池本 純子¹⁾、井垣 歩²⁾
 兵庫医科大学病院 輸血・細胞治療センター¹⁾、兵庫医科大学病院 臨床検査技術部²⁾

【初めに】多発性骨髄腫治療薬ダラツムマブ（以下 DARA）は、骨髄腫細胞に著しく発現する CD38 を標的とする新規抗体薬である。しかし、CD38 は赤血球上にも弱く発現しており、DARA 投与患者の血漿(血清)を用いた間接抗グロブリン試験では常に汎反応性の偽陽性を呈する。DARA の影響を回避する方法として、日本輸血・細胞治療学会よりジチオスレイトール(以下 DTT)を用いて被検赤血球の CD38 を破壊する方法が報告されている。今回、学会推奨法およびオーソ社のジチオスレイトール(DTT)キット(以下オーソキット)での基礎的検討を行ったので報告する。

【検討内容】①pH8.0 および pH7.3 のリン酸緩衝生理食塩液（以下 PBS）で自家調製した 0.2M DTT とオーソキットの 0.2M DTT 試薬、対照として pH8.0 PBS を抗原既知の赤血球と反応させ、各種抗血清を用いて 19 抗原（D、C、c、E、e、K、k、Jk^a、Jk^b、Fy^a、Fy^b、M、N、S、s、Le^a、Le^b、P₁、Di^a）の反応性を確認した。②DTT 処理時の血球洗浄に使用する PBS（pH7.0、pH7.3）及び生理食塩液の違いによる DTT 処理への影響について確認した。

【結果】比較した 3 試薬とも、K 抗原は陰性に、k 抗原は w+と反応が减弱した。Le^a 抗原では、対照赤血球は 2+であったが各 DTT 試薬で処理後は 3+と反応が増強された。他の 16 抗原では、反応強度に差は見られなかった。洗浄時の PBS の pH の違いによる影響は見られなかった。また、生理食塩液での洗浄でも同等の反応であった。

【考察】DTT により Kell 抗原は失活するとの報告があるが 3 試薬とも k 抗原では完全に失活せず反応減弱にとどまった。残りの 17 抗原に関しては、DTT 処理による反応強度に差はほとんど見られず、輸血・細胞治療学会の推奨法およびオーソキットで赤血球の処理を行っても不規則抗体の検出は可能と考える。DTT は pH が下がることで反応性が低下するとされているが、試薬調製時に使用する PBS では pH7.3 でも反応性に大きな影響は見られなかった。また、赤血球洗浄用の PBS においても生理食塩液および pH7.0 の PBS を用いても反応性に大きな影響がなく、日常検査に用いている生理食塩液の使用が可能と考える。

（輸血・細胞治療センター：0798-45-6349）