

III-11 RhD 陰性患者に対する輸血後の注意喚起 —抗 D 抗体産生症例から学んだこと—

○田中 一人 金子 なつき 小山内 崇将 久米田 麻衣  
阿島 光 玉井 佳子 伊藤 悦朗  
(弘前大学医学部附属病院輸血部)

【背景・目的】RhD(以下 D)陰性患者は日本人の 0.5%以下である。輸血の際に供給調整がつかない場合は、混入赤血球が微量であることから血小板(PC)および血漿(FFP)の場合には D 陽性製剤が代用されることがある。今回、D 陽性 PC 輸血後に抗 D 抗体を産生した D 陰性症例を経験したため、輸血後の問題点と対応方法を検討した。

【症例提示】50代 男性、O 型 D 陰性、不規則抗体陰性。周術期に D 陰性赤血球(RCC)4 単位、D 陽性 PC 20 単位、D 陽性 FFP 10 単位が輸血された。輸血後は遅発性溶血性副作用を認めず術後 15 日で軽快退院した。輸血から 3 年 7 か月後、再手術予定時の不規則抗体検査で抗 D 抗体が検出(抗体価 8 倍)された。抗 D 抗体保有のため、すべての輸血製剤は D 陰性血を準備し輸血後抗体価の変動を認めなかった。

【抗 D 抗体産生の原因】RCC 4 単位のうち 2 単位は遺伝子検査で D 陰性(d/d)が確認された。また、2 単位は Rh フェノタイプが ccEE であり D 抗原をわずかに発現する Del 型(ほとんどが C 抗原を保有)の可能性は極めて低いと考えられた。一方、PC 10 単位には  $6 \times 10^6$  個の赤血球が含まれる。今回 D 陽性 PC 20 単位が輸血されていることから、抗 D 抗体産生の原因は PC に混入する D 陽性赤血球と考えられた。

【D 不適合輸血の現状】当院における D 陰性患者に対する D 陽性 PC 輸血の割合は、2012 年の血液センター製剤部門集約前の 5 年間では 90%であった。集約後の 5 年間では 8%に激減したが、8 名の患者にのべ 200 単位の不適合 PC が輸血されていた。

【考察】青森県の地域事情を勘案すると、D 陰性患者は今後も D 陽性 PC が輸血されることが想定される。また、D 陰性で供給される赤血球製剤の 10%は Del 型(D 陰性血として供給される)であることから、輸血後に抗 D 抗体を産生する可能性がある。同種輸血後の不規則抗体は時間の経過とともに抗体価が低下し検出レベルを下回ることが多い。赤血球輸血時の交差試験は適合となり、輸血後 2 次応答により抗体価が急上昇し遅発性溶血性副作用が発生する危険性がある。D 陰性患者の同種輸血後は、不規則抗体検出感度が最良の輸血 1~4 か月後に不規則抗体検査を実施することを推奨する。