

乳児の輸血について考える

新生児血小板減少症について

◎高 陽淑¹⁾日本赤十字社 近畿ブロック血液センター¹⁾

【背景】

新生児血小板減少症 (Neonatal Alloimmune Thrombocytopenia : NAIT) は、母児間の不適合が原因で発症する血小板減少症であり、胎児が保有する血小板膜上の同種抗原 (Human platelet antigen:HPA) に対する IgG 抗体を母親が保有していた場合に、それが胎盤を通過して児の血小板に結合することで起きる病態である。

HPA は、GP I a, GP I b, GP II b, GP III a 等の血小板膜タンパクに局在し現在までに 37 種類が報告されている。各抗原は 2 つの対立する抗原によって成り立っており、その抗原性の違いは殆ど一塩基置換によるアミノ酸配列の違いに起因する。

また、抗原の分布状態は人種によって偏りがあるため、例えば、白人ではしばしば認める抗 HPA-1a 抗体による重篤な NAIT 症例が、HPA-1a の抗原頻度が 99%以上である日本人集団では殆ど見られないということになるのである。

一方、一部の抗 HPA 抗体は血小板輸血不応状態 (platelet transfusion refractoriness : PTR) の原因となり得るが、NAIT の場合とでは良く検出される抗体特異性には偏りがあり、前者では抗 HPA-2b 抗体が、後者では抗 HPA-4b 抗体が特徴的である。

さらに、NAIT は第一子でも発症する可能性があるが、そういったケースでは、原因調査としての抗 HPA 抗体検査や HPA 型検査を十分に行う事で、第二子以降の出産時には医療機関と連携し、スムーズに対応することができる。

【現状】

我々は、大阪府赤十字血液センターでの時代 (1999 年ころ) から現在 (近畿ブロック血液センター) までの 20 年以上にわたり NAIT 疑いの症例の精査依頼を受託しているが、全ての抗体特異性が検出可能な市販の試薬キットは存在せず、試薬キットを含めた複数の検査方法を組み合わせて実施している。

直近 6 年間では 113 件の依頼症例から 30 例の抗 HPA 抗体を検出 (26.5%) し、そのうち最も多く検出された抗体特異性は、抗 HPA-4b 抗体 (14.2%) で、次いで抗 HPA-5b 抗体 (6.2%)、抗 HPA-15b 抗体 (5.3%) であった。

HPA 発見の歴史を顧みると、それらのほとんどは PTR や NAIT 症例から見出されており、未知の抗体特異性でも検出が可能となるような検査システムを構築することがポイントである。

本講演では、当施設での検査の現状と、トピックとして、我々が日本人家系から初めて見出した HPA-7 の新規アレルおよび、HPA-21bw 抗体について報告するとともに、新たに構築した簡便かつ安価で実施可能な抗 HPA-15 抗体の検査方法についても紹介する。

連絡先 072-643-2164