

当院における ABO 血液型亜型の検出頻度と抗原減弱検体に対する検査の課題

◎岩木 啓太¹⁾、関 修¹⁾
東北大学病院 輸血・細胞治療部¹⁾

【背景】ABO 血液型検査は、オモテ検査とウラ検査を実施し、結果が一致した場合に判定を確定する。特にオモテ検査では、十分な凝集反応を認めない場合は、ABO 亜型の可能性を含め追加検査が必要になる。今回、当院で実施した ABO 血液型検査で亜型と判定した症例に対して、後方視的に解析した。【対象】2013 年 4 月～2023 年 3 月の期間に ABO 血液型検査を実施した 85810 症例【方法】自動輸血検査装置 IH-1000 (Bio-Rad 社) によるゲルカラム凝集法で検査し、オモテウラ不一致、部分凝集、オモテ検査で 3+以下またはウラ検査 2+以下となった検体に対し、試験管法による追加検査を行った。必要に応じて日本赤十字社血液センターへ検査を依頼し、最終的な判定は血清学的検査結果と疾患名等の患者情報を含め、総合的に判断した。【結果】ABO 亜型と判定したのは 18 例、検出率は 0.02%だった。内訳は、Bm 型 6 例、A1B3 型 2 例、A2B 型 3 例、A3B 型 3 例、A1Bm 型 1 例、A1Bmos 型 1 例、A3 型 1 例、B3 型 1 例だった。他に ABO 血液型キメラが 2 例あった。輸血時の血液製剤の選択に影響する不規則性抗 A1 または抗 B を保有してい

る症例は無かった。オモテ検査で弱陽性となり、ABO 亜型の可能性を疑い各種追加検査を実施したが、通常の ABO 血液型の範囲内と判定したのは 14 例あった。【考察】ABO 亜型の検出率は低い、血液型検査で判定保留となった際に可能性の 1 つとして考慮する必要がある。院内検査では、ABO 血液型転移酵素活性の測定、抗 A または抗 B による吸着解離試験、フローサイトメトリーによる抗原検査を実施しているが、カラム法または試験管法の結果を含め、最終的な判断に難航するケースが多い。抗原量は少ないが通常の ABO 血液型の範囲の例と亜型の境界の判断が難しく、各種追加検査の技量の継承と、結果解釈の経験値の積み重ねが課題と考える。2023 年 8 月より自動輸血検査装置を IH-500 (Bio-rad 社) に機種変更しているが、同機種はオモテ検査で 3+判定を検出する比率が非常に高い。機種変更後も 2 例の ABO 血液型亜型を検出しているが、従来機よりオモテ検査を弱く検出する傾向があることから、今後の亜型の検出率には注視していきたいと考えている。

東北大学病院 輸血・細胞治療部 022-717-7472

免疫グロブリン製剤大量投与後に血液型判定に苦慮した症例

◎杉本 幸智代¹⁾、鈴木 久仁子¹⁾、藤田 沙耶花¹⁾、橋本 悟¹⁾、八木澤 遼¹⁾、高木 悠輔¹⁾、鈴木 雅人¹⁾、鈴木 保志朗²⁾
いわき市医療センター¹⁾、いわき市医療センター 小児科²⁾

【はじめに】川崎病は乳幼児に好発する原因不明の血管炎であり、治療は免疫グロブリン製剤(以下、IVIG)大量投与とアスピリン投与が第一選択とされている。今回、我々はIVIG大量投与を行った川崎病患者の血液型判定に苦慮した症例を経験したので報告する。

【症例】入院3日前から38度台の発熱。左耳介後部腫脹と発熱持続のため近医受診後、当センター紹介。発熱の持続、口唇発赤、手掌紅斑、両下腿の丘疹、頸部リンパ節腫脹と川崎病症状5/6を認め川崎病と診断、治療目的で入院。

【経過及び検査結果】入院2日目も解熱せず、IVIGとアスピリン投与開始。3日目に解熱したが再度、発熱。4日目も発熱持続のため、IVIGの再投与実施。5日目に解熱したが、6日目から再び発熱。7日目の血液検査でHb6.3g/dL(入院時Hb10.2g/dL)と急激な貧血の進行と球状赤血球が認められ、他の結果からも溶血性貧血が疑われた。輸血も視野に入れ8日目に血液型検査・直接抗グロブリン試験の依頼あり。直接抗グロブリン試験の結果は抗IgG(W+)・抗補体(0)で患者赤血球のIgG感作が示唆された。血液型検査の結果はカ

ラム凝集法で抗A(3+)・抗B(4+)・抗D(4+)・CtI(0)・A₁血球(2+)・B血球(1+)、試験管法での再検結果も同様にオモテ・ウラ不一致となった。担当医師から『IVIG大量投与後』の情報を得たため、IVIGに含有されている抗A・抗Bがウラ試験の凝集に関係していると考えた。IVIG投与前の検体にてウラ試験を実施した結果、A₁血球(0)・B血球(0)であり患者の血液型はAB型と判定できた。9日目まで発熱持続したが、他症状の再燃なく、溶血に伴う発熱の可能性が高いとの判断から追加の治療はなかった。また、貧血に関しても全身状態が保たれていたため輸血は実施しなかった。

【考察】IVIGの添付文書には『本剤には抗A及び抗B血液型抗体を有する』と記載がある。今回、投与されたIVIGの抗A及び抗Bの力価は抗Aが32倍、抗Bが16倍だった。ウラ試験でA₁血球の方がB血球よりも凝集が強かったのはそのためと考えられる。本症例のように血液型検査がオモテ・ウラ不一致で判定保留となった場合にはその原因究明のため患者情報を確認することの重要性を再認識した。 連絡先：0246-26-1004