

Daratumumab 投与後、RBC 輸血後に溶血を来した一症例

◎保坂 美友貴¹⁾、中村 知子¹⁾、佐藤 正康¹⁾、遠藤 望¹⁾、植木 美幸¹⁾
地方独立行政法人宮城県立病院機構 宮城県立がんセンター¹⁾

【はじめに】Daratumumab 投与後に溶血性貧血を発症した患者へ RBC 輸血を行った結果、輸血 5 時間後に血管内溶血を起こした症例について報告する。

【症例と経過】70 代女性、多発性骨髄腫 IgG-κ 型、血液型 B 型 Rh 陽性、不規則抗体 SC 陰性、初期治療として DLd 療法が開始された。治療開始前の Hb は 8.4 g/dL で、1 コース目 Day6 の血液検査で溶血性貧血を認めた。Day13 に Hb6.1 g/dL と貧血が進行したため、不規則抗体 SC、直接抗グロブリン試験、抗体解離試験、交差適合試験の陰性を確認後、RBC2 単位の輸血を実施した。輸血終了 5 時間後から血尿、発熱がみられ、血液検査でも溶血所見を呈した。

【情報の収集】患者体内での破壊反応または溶血した血液の輸血に由来する反応かを精査した。その結果①単独での輸血により薬の影響は無く、②針のサイズ等の問題は無く輸血は通常通り実施され、③副反応発症時に血液培養を実施し細菌汚染の影響がないこと、④輸血歴は当院で輸血の約 1 か月前に前医で RBC2 単位を実施し、⑤妊娠歴は 2 回であることを確認した。

【残検体及び発生後の検体を用いた再検査】不規則抗体 SC、DAT、抗体解離試験及び交差適合試験は陰性を確認した。

【輸血後 46 日後の検査】抗 e を検出し、血液センターへ検査を依頼した結果、抗 e のみの同種抗体を確認した。患者の Rh 血液型検査を実施し、これまでの輸血製剤の Rh 血液型を検索した結果、患者 ccDEE、前医輸血製剤 CCDee、CcDEe、溶血を起こした製剤 CCDee を確認した。

【今後の輸血対策】今後の輸血に備え、患者の主な血液型検査を行い、結果を明記したカードを患者へ渡した。

【結語】急性溶血性反応発生時に臨床検査技師が着目すべき事項は輸血効果と溶血所見、及び溶血の要因の追求である。本症例では、輸血後 46 日後に抗 e を検出したことから、急性溶血性反応に抗 e の関与を推察しており、Daratumumab 投与後の輸血の際は、最善の注意を払い、適切な輸血検査を実施するとともに、輸血効果及び溶血所見を注視していく必要がある。また、臨床とは密に連携をとり、今後の対策を提案していくことが重要である。

(連絡先) 022-384-3151 (内線 311)

短期大量輸血から心不全を呈した寒冷凝集素症の検討

◎桑原 祐介¹⁾、武士俣 こずえ¹⁾、河内 珠璃¹⁾、本田 徹¹⁾、平山 貴博¹⁾、笹川 未咲¹⁾
公益財団法人湯浅報恩会 寿泉堂総合病院¹⁾

【はじめに】生体内の鉄動態は鉄の排泄ルートがなく閉鎖系に近いため、長期にわたり赤血球輸血が行われると肝臓や心臓、内分泌器官などに過剰な鉄が沈着し、臓器障害が発生する。その中でも心へモクロマトーシスは死因となり得る。今回、寒冷凝集素症と診断され短期間で大量輸血を必要とし、最終的に心臓死の転帰となった一例を経験したため報告する。【症例】71歳男性。医療機関の定期受診は無し。2023年1月、患者が自宅近くの山林（当県では高地に属する）で倒れていたのを発見、救急要請された。来院時患者は著明な黄疸とせん妄状態であった。呼吸障害は認めず、血液検査（未加温採血）にて WBC $10.3 \times 10^3/\mu\text{L}$ 、RBC $0.54 \times 10^6/\mu\text{L}$ 、Hb 4.6g/dL、MCV 129.6fL、MCH 85.2pg、PLT $152 \times 10^3/\mu\text{L}$ 、Retic $11.2 \times 10^4/\mu\text{L}$ 、AST 1402U/L、ALT 836U/L、LD 1691U/L、T-Bil 19.0mg/dL、D-Bil 4.87mg/dL、Ft 6678ng/mL、直接クームス陽性、破碎赤血球(+)と重度の溶血状態を認めた。追加検査の寒冷凝集価は256倍であり、このことから寒冷凝集素症と診断された。【経過】入院後不整脈が出現し、精査の結果たこつぼ心筋

症と診断され投薬療法が行われた。寒冷凝集素症に対してはスチムリマブ投与治療が無効であったため、対症的に輸血の方針となった。2024年2月まで定期的に輸血施行（照射赤血球液：計158単位）をしていたが心不全が悪化（この時の心電図では胸部誘導で陰性T波を認めていた）、入所施設で心肺停止となり当院へ搬送されたが死亡確認となった。死亡要因検索のため解剖が行われ、結果は心へモクロマトーシス（鉄過剰性心筋症）であった。【まとめ】寒冷凝集素症で定期的に輸血施行され、比較的血管内容血状態が安定化していた症例が突然の心不全となり死亡転帰となった。後方視的な見解だが本症例は入院時より血管内容血が認められたこと、Ft値が高値であったこと、出血傾向を伴わなかったことから、再生不良性貧血等の出血傾向を伴う造血不全症例とは異なり、鉄過剰状態が急速に進行した可能性が示唆できた。これらの情報を生理検査担当技師と共有することで、心電図変化をより深く評価することが可能となり、臨床サイドへ積極的な情報発信へ繋げることができたと考えられた。連絡先：024-932-6363(内線1440)

血栓性血小板減少性紫斑病（TTP）において血漿交換が実施された2症例

◎安部 陸¹⁾、木村 沙紀¹⁾、加藤 亜有子¹⁾、清水 盛也¹⁾
能代厚生医療センター¹⁾

【はじめに】血栓性血小板減少性紫斑病（以下 TTP）は ADAMTS13 活性低下によって全身の微小血管に血小板血栓を形成し虚血性に臓器障害を生じる致死的な疾患である。今回、後天性 TTP と診断され血漿交換が実施された2症例を経験したので報告する。

【症例1】50歳代女性、当院救急外来受診後の採血にて血小板減少を認め血液内科へ紹介された。患者は TTP の既往があった。WBC $10.5 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、RBC $2.94 \times 10^6/\mu\text{l}$ 、Hb9.0 g/dl、PLT $9 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、T-Bil3.2mg/dl、LD958U/L、溶血所見、血小板減少、血液像にて破碎赤血球の出現、French スコア2点、PLASMIC スコア6点から TTP の再燃を疑った。血漿交換を6日間継続し PLT $200 \times 10^3/\mu\text{l}$ まで回復した。ADAMTS13 活性は1%未満、ADAMTS13 インヒビター定量は0.5BU/ml であった。

【症例2】40歳代女性、自己免疫疾患の既往あり他院で血小板著減を指摘され当院血液内科を受診した。WBC $6.8 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、RBC $2.96 \times 10^6/\mu\text{l}$ 、Hb7.7g/dl、PLT $8 \times 10^3/\mu\text{l}$ 、T-Bil5.8mg/dl、LD2210U/L、採血より LD 増加を伴う貧血

の進行、血小板著減、破碎赤血球の出現、French スコア2点、PLASMIC スコア5点から TTP を疑い血漿交換を5日間継続し PLT $300 \times 10^3/\mu\text{l}$ まで回復した。ADAMTS13 活性は1%未満、ADAMTS13 インヒビター定量は0.5BU/ml であった。

【まとめ】今回、TTP で血漿交換が実施された2症例を経験した。TTP を確定するには ADAMTS13 の活性、インヒビターの検査が必要であるが結果が到着するまで1週間ほど時間を要する。そのため自施設での結果から French スコア、PLASMIC スコアなどを活用し迅速に血漿交換を実施することが重要であると考えられる。どちらの症例でも臨床検査科で FFP を融解し患者のベッドサイドまで搬送した。患者の状態を観察することで検査値だけではわからない臨床症状などを確認することに意義を感じた。

連絡先 0185-52-3111 (内線 2766)