大量出血治療における急速輸血戦略
－質の高い出血治療を目指して－

演者
香取 信之 先生
東京慈恵会医科大学 麻酔科学講座 教授

大量出血は短時間のうちに循環動態の破綻と凝固障害を引き起こし、患者予後を大きく左右する緊急病態である。そのため、大量出血治療においては「適切な製剤を、適切なタイミングで、十分な速度で投与する」ことが重要であり、迅速性が治療成績を左右する重要な要素となる。大量出血治療では、赤血球製剤、血漿製剤、血小板製剤を投与し、循環血液量と酸素運搬能を維持するとともに血液凝固能の回復を図ることが不可欠だが、その実践には出血速度に負けない輸血スピードを確保することが求められる。従来の急速輸血ではマンパワーによるポンピングや加圧バッグが用いられることが多く、夜間や休日など十分な人員を確保できない状況では安定した輸血スピードの維持が困難となる。また、急速輸血時の合併症として低カルシウム血症や高カリウム血症などが挙げられ、これらの電解質異常に対する配慮も必要となる。特に高カリウム血症は致死的な不整脈に至る可能性もあり、高カリウム血症の軽減・回避は急速輸血時の重要な課題である。

演者の施設では2022年より急速輸液・輸血装置 SL One®(メテク社製)を採用し、大量出血症例に対応している。SL One® は循環管理に有用であると同時に、一般的に行われているポンピングなどと比較して、赤血球への機械的ストレスを軽減し、輸血に伴う血清カリウム値上昇を抑制できる可能性が示唆されている。

本講演では、大量出血治療における輸血療法の基本的な考え方を概説するとともに、迅速かつ効果的な輸血療法を実践するための急速輸血戦略について解説する。また、急速輸血時の高カリウム血症という重要な課題に焦点を当て、その対策としての SL One® の特徴と有用性について、臨床研究の知見を踏まえながら解説する。大量出血治療においては、輸血製剤の選択のみならず、必要な輸血を確実に実践するためのデバイスを適切に活用することが、患者予後の改善につながるものと期待される。