

当院における MTP の運用と課題

◎島川 智子¹⁾、天野 剛介¹⁾、後藤 優依¹⁾、阿部 麻乃¹⁾、野口 和希子¹⁾、丹羽 京太郎¹⁾
岡崎市民病院¹⁾

【背景】

大量輸血プロトコル (Massive Transfusion Protocol : MTP) は赤血球液 (RBC) +新鮮凍結血漿 (FFP) +濃厚血小板 (PC) を決められた比率で早期投与する方法であり、導入施設が増加している。当院においても2019年11月にMTPを導入した。その効果と課題について検討したので報告する。

【当院における MTP 運用】

MTP 運用は時間内の救急外来 (ER)。手順は以下の通り。①コマンダーが MTP を宣言し、輸血部へ連絡。②コマンダーは血液型を含む血液検査、点滴を指示。③臨床検査技師 (以下スタッフ A) が O 型 RhD 陽性 RBC6 単位分と「血液製剤支給依頼書」を持参し、ER へ出動。④ER 到着時、スタッフ A は FFP 融解の可否をコマンダーに確認。融解が必要であれば、輸血部に待機している臨床検査技師 (以下スタッフ B) に連絡、直ちに融解を開始。⑤RBC の読み合わせおよび受領確認をスタッフ A と医師と看護師で行う。RBC は ER の冷蔵庫に一時保管。スタッフ A がタイムキーパーをして製剤管理を行う。⑥スタッフ A が輸血オーダーを代行入力。その際、交差適合試験、輸血前保存の採血オーダーも代行入力する。⑦スタッフ A は採血検体を検査室へ送り、この旨をスタッフ B へ連絡。⑧スタッフ B は届いた採血検体で血液型を確定させ、コマンダーまたはスタッフ A へ連絡し、PC 輸血が必要かを確認する。⑨患者同型製剤への切替えはなるべく速やかに行う。切替える際、改めて交差適合試験用の採血を行う。追加及び同型血への切替え時のオーダーはスタッフ A が代行入力。⑩コマンダーは状況を確認し、MTP の収束を輸血部へ連絡。

【方法】

MTP 運用の有効性について検証するため、2019年11月～2023年6月における MTP 対象症例について、MTP 発動から RBC 出庫までの平均時間、RBC 輸血開始までの平均時間、FFP 輸血開始までの平均時間、について調査した。対称群として、同時期に ER にて依頼された高度緊急 O 型輸血 9 件についても同様の調査を行った。

【結果】

対象期間の MTP 対象症例数は 6 件。MTP 発動から RBC 出庫までの平均時間は 5 分 (±2 分)。RBC 輸血開始までの平均時間は 21 分 (±9 分)。FFP 輸血開始までの平均時間は 117 分 (±110 分) であった。対称群はオーダーから RBC 出庫までの平均時間は 5 分 (±2 分)。RBC 輸血開始までの平均時間は 38 分 (±36 分) であった。RBC の出庫時間は MTP 症例と対称群において差を認めなかった。症例数が少なく有意差は出なかったものの、RBC 投与開始までの時間は MTP の方が比較的早かった。MTP 症例における FFP 輸血開始までの時間は RBC 時に比べ多くかかった。

【考察】

FFP 輸血開始までに時間が掛かった為早期投与を進言する必要性が考えられた。また、問題点として、ER スタッフの異動により MTP 運用手順が曖昧となった、輸血部において症例数の少なさや人員減少によるスタッフ熟練度が低下したことが挙げられた。加えて、内視鏡センターからも時間外の MTP 対応の要望があったが、人員不足などの問題で対応できていない。今後の課題として、ER と輸血部の定期的なシミュレーションを実施する必要があること、また 24 時間体制ができるような体制を整える必要があると考えられた。

【結論】

MTP 運用を開始し、臨床検査技師が ER に出向き代行オーダーや製剤管理などのサポートをすることで、迅速な輸血投与に繋がり、また臨床検査技師の ER への参画にも繋がった。

岡崎市民病院 輸血検査室 島川 TEL : 0564-66-7139