

総括研究報告書

1. 研究開発課題名： ICT を活用した血液の需要や適正使用の向上に関する研究
2. 研究開発代表者： 大坂 顯通 (学校法人順天堂 順天堂大学)
3. 研究開発の成果

本研究は、医師を対象としたオンライン「輸血教育システム (e-learning)」および「学習支援システム」を開発し、医師の適正輸血に関する理解度を向上させることで適正輸血を推進すること、医師が輸血医学全般について系統的に学習する場を提供することを目的としている。e-learning を受講した医師の適正輸血に関する理解度が向上し、その認識が医療チーム全体に還元され共有されることになれば、その診療科で不必要な輸血が実施されることは少なくなり、最終的に輸血使用量の削減に繋がることが期待される。e-learning 受講対象の医師数および診療科数を増やすことで当該医療施設において、更に、対象とする医療施設を日本の輸血医療を牽引する「日本輸血・細胞治療学会認定施設」へ拡大することで全国規模において、適正輸血が推進され、最終的に輸血使用量が削減されることが期待される。

平成 27 年度において、医療現場における輸血療法の実態、および適正輸血に関する医師の理解度を明らかにする目的で、アンケート郵送方式による実態調査を行った。調査対象は、日本輸血・細胞治療学会認定施設において、輸血使用量の多い診療科および麻酔科の医師とした。調査内容として、質問数は全部で 20 問、(1) 医師個人に関する質問（「血液製剤の使用指針」を知っているか等）、(2) 医療施設における輸血療法に関する質問（輸血療法の適応を誰が決定するか等）、(3) 適正輸血に関する具体的な質問を行った。特に、適正輸血に関しては、依頼単位数など具体的な質問を含めた。平成 27 年 9 月末までに、全国 185 施設へアンケート用紙を送付した。最終的に、回答を得た施設は 79 施設（回収率 43%）、回答した医師数は 682 名にとどまったが、未回答の医療施設に対して、再度、アンケート用紙を送付して協力を依頼した。

輸血療法に関する知識元について、輸血部スタッフや指導医に聞くが最も多かったが、自分で調べる場合にはインターネットや教科書がほぼ同数であり、Web 上で適正輸血に関するコンテンツを提供する意義はあると思われる。また、輸血療法に関わる卒後研修を受けていない医師が、輸血の適応を決定しているという事実も明らかとなった。血液製剤別の適正使用において、赤血球製剤については、概ねリーズナブルに使用されていると思われた。血小板製剤について、血小板輸血のトリガー値は、内科系診療科では 1~2 万/ μL であったが、外科系診療科では 3~5 万/ μL であった。使用単位数について、全体では 10 単位が多かったが、外科系診療科では 20 単位が 1/4 を占め、内科系診療科と比較して高単位製剤の使用が多い傾向が認められた。新鮮凍結血漿について、投与基準として最も多かったのが出血量であり、診療科別では外科系診療科・麻酔科は出血量を重視していた。血液内科・産婦人科・救急科ではフィブリノゲン値を、消化器内科・消化器外科では PT 値/APTT 値を重視していた。投与後の凝固検査による確認は、比較的高率に実施されていた。「血液製剤の使用指針」において、PT 値/APTT 値が概ね 30% 未満であれば FFP を投与しても良いとされているが、この基準が凝固障害の程度を反映する指標になっているかについては、今後検討する必要がある。今後の研究内容を考慮して、解析データを基に作成したコンテンツやミニテストなどのファイルを格納するための「データ格納システム」を作製した。研究期間内において、本研究班のメンバーが ID とパスワードを使用してシステムに入り、アップされたデータを共有するシステムである。また、モバイル端末を使用しても操作可能とした。現在、「キーワード+診療科+シチュエーション」の 3 つのカテゴリーの組合せを基に、コンテンツを作成中である。