

肝移植術中に行うリアルタイムヘモグロビンモニタリング (参考和訳)

Peiris P, et al. International Liver Transplant Society. 2010; P353.

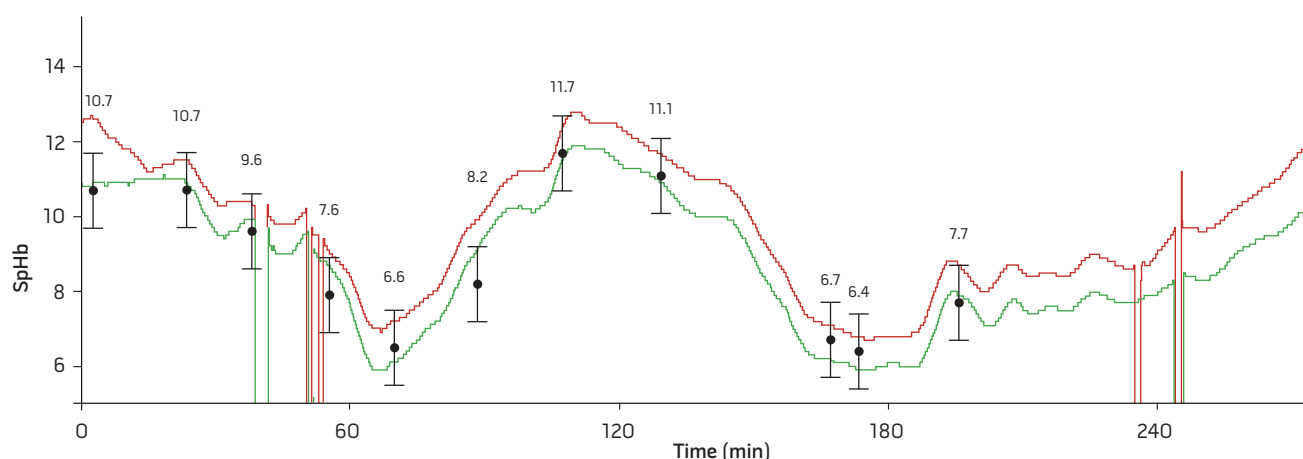
背景

本研究の目的は、手術中のヘモグロビンの変動を、簡便な非侵襲的測定法を用いて、迅速かつ正確にモニタリングできるか調査することにある。

研究方法

一般に肝移植手術の際には、予め設定した所定の段階と、患者の状態に応じたタイミングで、血液サンプルの採取、分析が行われる。本研究では、倫理審査委員会の承認と患者の同意を得た後、検査室の Coulter Counter (自動血球計数装置) で測定したヘモグロビン値と、多波長センサの Rainbow Pulse CO-Oximeter (Masimo Corporation, Irvine CA) で非侵襲的に測定したヘモグロビン値を比較調査した。パルス CO オキシメータで測定したヘモグロビン (SpHb) は g/dL で表示される。

被験者は 53 歳のヒスパニック系男性で、C 型肝炎、肝癌、アルコール依存症から末期肝疾患へ進行した患者である。麻酔導入前に標準的なモニター類を設置し、パルス CO オキシメータのプロープを患者の両手第 3 指に装着した。通常の肝移植手術の麻酔プロトコルに従い、大口径の静脈カテーテル、Swan-Ganz カテーテル、動脈ライン 2 本を使用した。手術中に 11 回の採血を行い、ペアとなる SpHb 値は保存データから回路的に収集した。採血によるヘモグロビンの測定値と、ヘモグロビンの変動を示す 2 本の曲線を以下のグラフに示す。



考察

大量出血を起こした場合、ヘモグロビン値をリアルタイムにモニタリングすることが出来れば、必要な輸血量を迅速に決定できるようになり、酸素運搬や血管内容量が速やかに最適化され、更に重要な過剰輸血の防止も可能となる。今回のケースでは、Masimo パルス CO オキシメータの値を検査室の値と比較した場合、ヘモグロビン値 6-12g/dL のレンジにおいては、遜色のない結果を示すことができた。また、パルス CO オキシメータは、瞬時に測定値を表示するので、速やかに測定値を知ることができた。保存データの呼び出しは簡単で、処置後の調査分析が可能である。本研究の結果を裏付けるためには、今後、より多くのデータが必要となる。非侵襲的に測定可能というプロープが持つ特性は、急性外傷や ICU で急速に失血がみられる場合にも有益であることが示唆される。

マシモジャパン株式会社
http://www.masimo.co.jp

本社
〒112-0002 東京都文京区小石川1-4-1
住友不動産後楽園ビル17F
TEL: 03-3868-5201 FAX: 03-3868-5202


Closer to the Heart™