

マシモ SET オキシメーターの正確さの向上により、酸素飽和度値に対する医療従事者の自信増大

Improved Accuracy of the MasimoSET Oximeter (MSO) Increase Caregiver Confidence in Saturation Values

Rostow SK, Durbin CG. *Respiratory Care* 2001; 46 (10): 1104

はじめに

改善されたオキシメトリーの臨床実践への影響に関する前向き研究で、研究者たちは、医療従事者たちが、マシモ SET オキシメーターを使用した場合 (MSO と従来型パルスオキシメーター (CPO) (オメダ 3740) とを比較して)、より少ない ABG (動脈血ガス) 採取回数で、心臓手術の患者を高い F_{iO_2} 値からより迅速に離脱したことを見出した。ⁱⁱ この報告で、研究者たちは、正確さを評価するために、臨床的に必要で採取された ABG による酸素飽和度と同時にオキシメーターで報告された酸素飽和度との関係を調査する。

方法

冠動脈バイパス術 (CABG) を受けた 86 人の成人患者を研究対象とした。ICU に入院時に、患者には CPO と MSO がそれぞれ同じ手に取り付けられ、両方でモニターされたデータが、気管チューブ抜管の 4 時間後まで、あるいは最高 24 時間まで、コンピュータを通じて 24 時間持続的に記録された。患者は、どちらか一つだけを表示するモニターに無作為に割り当てられ、ベッドサイドの医療従事者にはもう一つのモニター情報は伏せられた。その他には臨床介入上の変更は加えられなかった。ABG が採取されるたびに、ABG から計算された飽和度と各オキシメーターで記録された飽和度とが比較された。

結果

「283 回の ABG 採取データが調べられた。パルスオキシメーターからの情報は、マシモからのデータが 134 回、CPO からのデータが 149 回入手された。バイアス (平均 + 標準偏差) は、各オキシメーターおよび採取されたすべての ABG に対して、 SpO_2 、 SpO_2 の平均、 SaO_2 間の差として計算された。マシモの場合、差は $0.53 \pm 1.7\%$ 、CPO は $-0.82 \pm 2.8\%$ 、 $P < 0.05$ であった。伏せられていないデータのみでの分析に限定したところ、CPO では結果の改善は見られなかった。バイアスの度数分布が数えられグループ化された。マシモのバイアスは 5% 以下で、CPO のそれよりもはるかに低い値である。すべての ABG に対するバイアスは、マシモの 3% に対して CPO は 15% であった ($P < 0.05$)」

バイアス範囲	0-2	3-4	5-6	7-10	>10
マシモ SET (範囲内の ABG の%)	86	11	2	0	1
CPO (範囲内の ABG の%)	73	11	5	2	8

研究者の意見と結論

「マシモは CPO よりもバイアスが小さかった。CPO では飽和度 5% 以上の誤差が生じた。マシモが示したバイアス値の小ささとバイアス範囲の狭さは、マシモ正確さを証明するものである。これが、本研究において、医師、看護師など医療従事者が、マシモからのデータにより大きな信頼感を寄せた理由であり、患者をより速く人工呼吸器から離脱させ、確認のための ABG 採取の回数を減らすのに成功した理由である」

ⁱ Durbin, Jr. CG, Rostow SK: Improved pulse oximetry changes caregiver practice patterns: Masimo SET vs. conventional pulse oximetry (パルスオキシメトリーの改善が医療者の実践パターンを変更: マシモ SET 対従来型パルスオキシメトリー). *Respiratory Care* 45(8): 986, 2000.

ⁱⁱ Durbin, Jr. CG, Rostow SK: Pulse oximetry performance can affect caregiver time utilization (パルスオキシメトリーの性能が医療者の時間利用に影響). *Anesthesiology* 93(3A): A556, 2000.