

13 信頼できるパルスオキシメーターは医療従事者の作業効率を改善する

More Reliable Pulse Oximetry Improves Caregiver Efficiency

Durbin CG, Rostow SK. *Anesthesiology* 2000;93:ASCCA supplement, B 14

はじめに

筆者は、正確さを維持したり確認したりするために頻繁な注意を払う必要がある患者モニターの場合、医療従事者が行っている別の仕事に専念できないため、効率が下がり、費用も上昇する、との仮説をたてた。同様に、モニターの正確さが改善されれば、医療従事者の効率は改善され、この改善の度合いは測定可能なはずである、との予測をたてた。

方法

この仮説を検証するために、研究者たちは、ICUに在院期間中の冠状動脈バイパス術(CABG)後の患者 48 人を対象に、二つのパルスオキシメーター技術(マシモ SET と デイテックス-オメガ 3740、後者は研究実施時に当該病院において使用されていた機種)を使用した結果得られる、医療従事者の活動と患者アウトカムに対する影響を前向き研究で評価した。パルスオキシメーターは無作為に選択され、ベッドサイドでの酸素飽和度表示はその選択された機種のみとした(非盲検的条件)。ベッドサイドの医療従事者には、表示されていない機種情報は伏せられた(盲検デバイス)。その他の臨床管理やプロトコルへの変更は加えられなかった。気管チューブ抜管の 4 時間後まで、あるいは最高 24 時間まで持続的に患者情報が記録された。パルスオキシメーターからのデータは、各モニターの合計記録時間中の“ダウンタイム”(機能不全時間あるいは NFTとして百分率で記録した)、 F_iO_2 が 0.40 になるまでのウィーニングに要した時間、気管チューブ抜管までの時間、人工呼吸器の設定変更回数、およびウィーニング中の ABG(動脈血ガス)採取回数が把握された。データは、デバイスからのアウトプットが医療従事者に“伏せられた”場合、“伏せられなかった”場合においてそれぞれ別に報告され分析された。

結果

マシモ SET の組み込まれた装置のダウンタイム(NFT)は、従来型のパルスオキシメーターと比較して、医療従事者への盲検法あるいは非盲検法比較の両方の場合で非常に少なかった。従来型ではなくマシモ SET の装置を信頼して使用した場合、ABG 採取回数も非常に少なく、 F_iO_2 が 0.40 になるまでのウィーニング時間も非常に短かった。

	マシモ SET	CPO	有意値
非盲検法での NFT%	0.3±0.4%	5.4±6.6%	p = 0.02
盲検法での NFT%	0.4±0.6%	6.6±8.1%	p = 0.02
患者 1 人当たりの ABG 回数	2.0±0.9	3.4±1.6	p = 0.03
$F_iO_2=0.40$ までのウィーニング時間	135±68	232±130	p = 0.04

筆者の意見と結論

研究者たちは、従来型と比較してマシモ SET の装置からのデータの方がより信頼され、その結果患者治療上不要な変更を減少させることができるとの結論に達した。「心臓手術後に ICU 在院期間中の患者に使用した場合、従来型のパルスオキシメーターと比較して、マシモ SET を使用したパルスオキシメーターの方が、ダウンタイムが非常に少なく、 F_iO_2 のウィーニングはより早く、ABG 採取回数も非常に少ないことがわかった」

* 麻酔技術学会、2000 年 ASA 最優秀アブストラクト発表賞