

## 論文審査の結果の要旨

氏名：加藤 亮 太

専攻分野の名称：博士（医学）

論文題名：新生児の出生後における脳組織酸素飽和度の基準値作成

審査委員：（主査） 教授 藤田 之彦

（副査） 教授 田中正史 教授 亀井 聡

教授 高橋 昌里

我が国の新生児蘇生では、日本版新生児心肺蘇生法ガイドライン 2015 が使用されている。蘇生開始時には高濃度酸素でなく空気での蘇生が推奨され、そのモニタリングとして経皮的動脈血酸素飽和度(SpO<sub>2</sub>)を使用している。しかし、新生児領域では生後早期では SpO<sub>2</sub> が測定できない例もある。近年近赤外線分光法(NIRS)を使用した局所の組織酸素飽和度(rSO<sub>2</sub>)の測定が可能となり、酸素供給・消費のバランスを反映することから臨床利用されてきている。しかし新生児脳の rSO<sub>2</sub>の経時的変化や基準値も作成されていないため、新生児 100 例において生後 10 分までの rSO<sub>2</sub>推移を明らかにし、基準値の作成を行った。rSO<sub>2</sub>測定は、診察指接着型オキシメータ toccare KN-15 (Astem 社)を使用し、蘇生を必要としない新生児の前頭部正中から約 2cm 左右の位置で測定した。rSO<sub>2</sub>は全例で生後 1、3、5、10 分での測定が可能であったが、SpO<sub>2</sub>の測定は生後 1 分では 9 例、3 分で 40 例、5 分で 81 例、10 分で 93 例の測定が可能であった。また、SpO<sub>2</sub>と rSO<sub>2</sub>は正の相関を示していた (R<sup>2</sup>=0.53)。正期産児における生後 10 分までの 3、10、25、50、75、90、97 パーセンタイル値の回帰曲線を作成し基準値とした。またさらに臍帯血 Hb、経膈分娩と帝王切開の比較、Late preterm 児と正期産児の比較、NRFS の有無の比較、LFD 児と AFD 児の比較を行ったが、3 分と 5 分での臍帯血 Hb による検討以外には有意差はみられなかった。出生直後の新生児において、rSO<sub>2</sub>は SpO<sub>2</sub>と正の相関を示し、より簡便に測定可能で分娩室での児の酸素化の評価に有用と考えられた。将来新生児心肺蘇生法に rSO<sub>2</sub>によるモニタリングが普及すれば、このデータが新生児蘇生法における有用な基準値となると考えられた。

本研究は新生児心肺蘇生法における有用で簡便性の高い機器に関する臨床基礎研究を行ったもので、将来への可能性を示唆した研究である。

よって本論文は、博士（医学）の学位を授与されるに値するものと認める。

以 上

平成 30 年 2 月 28 日