

論文の内容の要旨

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

【緒言】

2015年に国際蘇生連絡委員会が発表した Consensus 2015 に基づき、日本版新生児心肺蘇生法が作成された。目標とする SpO₂ 値は、2010年に Dawson らの報告を参考に、我が国では1分 60%、3分 70%、5分 80%、10分 90%を基準値としている。近年、近赤外線分光法を使用した局所の組織酸素飽和度(regional saturation of oxygen : rSO₂)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で使用されるようになってきた。新生児においては生後の SpO₂ の基準値は示されているが生後早期には SpO₂ は測定できない例も多い。脳の rSO₂ についての報告は少なく、出生後の時間的経過も不明であり基準値も作成されていない。本研究は、蘇生を必要としない 100 例の新生児において生後 10 分までの rSO₂ 推移を明らかにし、基準値を作成した。

【対象と方法】

蘇生を必要としない日本人新生児に対し、前頭部の rSO₂ と SpO₂ を生後 1、3、5、10 分で測定した。rSO₂ の測定は診察指接着型オキシメータ toccare KN-15(Astem 社製)を使用した。SpO₂ の測定は Radical-7 (Masimo 社製)を使用した。

【結果】

100 例を評価対象とした。在胎週数は平均 37.9±1.2 週、出生体重は平均 2,825±429g、正期産児 87 例、Late preterm 児 13 例で経膈分娩 21 例、帝王切開 79 例であった。rSO₂ は全例で生後 1、3、5、10 分の計測が可能であった。SpO₂ は生後 1 分は 9 例、3 分は 40 例、5 分は 81 例、10 分は 93 例で計測が可能であった。rSO₂ の 3、10、25、50、75、90、97 パーセントイル値は、生後 1 分で 31%、35%、40%、43%、47%、50%、51%、3 分で 38%、42%、45%、48%、51%、53%、58%、5 分で 43%、47%、50%、52%、55%、57%、60%、10 分で 46%、53%、55%、57%、59%、60%、62%であった。

【まとめ】

日本人の蘇生を必要としない健常新生児における出生直後から生後 10 分までの前頭部 rSO₂ の推移を明らかにした。出生直後の新生児において、前頭部 rSO₂ の測定はパルスオキシメータよりも簡便かつ確実に測定が可能であり出生直後の酸素化の評価に有用であると考えた。