



日本心臓血管麻酔学会第27回学術大会

ランチョンセミナー8

脳組織酸素飽和度を より正確に評価するために 知っておきたいこと

座長

岡本 浩嗣先生 / 北里大学医学部麻酔科学 主任教授

演者

林 浩伸先生 / 奈良県立医科大学麻酔科学教室 講師

2022年9月18日 (日) 12:45~13:45

第4会場 (メルパルク京都 7F 「スタジオ2」)

共催：日本心臓血管麻酔学会第27回学術大会/エドワーズライフサイエンス株式会社

Edwards、エドワーズ、Edwards Lifesciences、エドワーズライフサイエンスおよび定型化されたEロゴはEdwards Lifesciences Corporationの商標です。

エドワーズライフサイエンス株式会社

本社：東京都新宿区西新宿6丁目10番1号 Tel.03-6894-0500 edwards.com/jp



Edwards

脳組織酸素飽和度をより正確に評価するために知っておきたいこと

奈良県立医科大学麻酔科学教室
講師 林浩伸先生

周術期に使用できるモニター機器は数多くあるが、その測定原理を理解せずにディスプレイに表示される数値だけを見てしまうと、間違った対応や強力な武器になってくれるはずのモニター機器への信頼を喪失することになるかもしれない。誰しも、患者に実際には異常が発生していないにもかかわらずモニターが異常値を表示するのを経験したことがあるのではないだろうか。例えば、最も身近なモニターの一つである経皮的動脈血酸素飽和度(SpO₂)モニターでは、酸素化ヘモグロビンと還元ヘモグロビンそれぞれの吸光スペクトルに対応した近赤外線光を照射し受光部で受け、動脈拍動に従って動脈成分のみの酸素飽和度を算出する。このような原理を知っていると、近赤外線光を照射する部分の血流が不十分な状態である緊張や脱水、近赤外線光の透過障害の原因となるマニキュア、振動によって静脈成分が動脈成分と誤認されるシバリングや搬送時、これらの状況下では正確なSpO₂を表示できない可能性があることはよく知られているので焦らずに適切な対応ができる。同じように、今回のテーマである近赤外線分光法(NIRS)による脳組織酸素飽和度(cerebral tissue oxygen saturation; SctO₂)モニターも、その測定原理を知ることで身近で強力な武器になってくれるであろう。

本講演では、SctO₂モニターの測定原理の詳細を知ること、①頭皮から脳表までの距離、②ヘモグロビン濃度、③頭蓋外血流、④体位などがSctO₂測定に影響を与える理由を理解し、それらへの適切な対応について考える。またSctO₂測定と患者予後の関連についての文献もレビューする。

最後に2021年3月に血行動態モニタ「ヘモスフィア」(Edwards Lifesciences、米国)に搭載されたNIRS装置であるForeSightセンサの測定原理の特徴(5種類の波長、2.5cmの測定深度など)についても紹介する。