

当院におけるHemoCue社製 Plasma/Low Hbアナライザの活用方法について

三重大学医学部附属病院 臨床工学部

臨床工学技士

後藤 健宏 先生



【略歴】

2012年 藤田保健衛生大学 医療科学部 臨床工学科 卒業
三重大学医学部附属病院 臨床工学部 入職
2014年 三重大学大学院 医学系研究科 医科学専攻 修士課程 入学
2017年 三重大学大学院 医学系研究科 医科学専攻 修士課程 修了
2021年 三重大学大学院 医学系研究科 生命医科学専攻 博士課程 入学
2024年 三重大学医学部附属病院 災害対策推進・教育センター 兼務

【所属学会】

日本臨床工学技士会
日本体外循環技術医学会
日本心臓血管外科学会
日本心血管インターベンション治療学会 ほか

【施設概要】(2024年4月現在)

診療科:36科(心臓血管外科、循環器内科、小児科 など)
病床数:685床
医療圏:中勢・伊賀保健医療圏(約40万人)
臨床工学部:6部門(手術支援・体外循環、IVR・植込みデバイス、救急集中治療 など)
臨床工学技士数:29名

ご所属は2024年10月現在の情報です。



■ Plasma/Low Hb アナライザ導入のきっかけ

当院の臨床工学部は臨床業務のみならず、研究や開発などの学術活動にも力を入れており、働きながら大学院に進学することも可能である。私自身、大学院の修士課程を修了しており、その際に「先天性心疾患における人工心肺中の血漿遊離ヘモグロビン管理と腎保護効果-Hemocue®の測定値を指標としたハプトグロビン製剤の投与戦略-」¹⁾を執筆した。上記論文の内容は、溶血尿を目視にて確認した際にハプトグロビン製剤を投与するのではなく、遊離ヘモグロビン値を指標に投与することで、急性腎障害の発症を低下・軽減することが可能というものである。その際に使用した装置がPlasma/Low Hb アナライザであった(図1)。

入職当初より人工心肺を担当してきたが、人工心肺中の溶血が患者に与える影響やハプトグロビン製剤の投与方法に疑問を持っていた。目視での投与でなく、数値による判断をすることで、定量的かつ確実な投与が可能と考えていたが、遊離ヘモグロビン値の測定は院外に検体を送る必要があるため、迅速に結果を得ることが困難であり、実臨床で導入するには非現実的であった。そんな時に迅速かつ簡便に測定結果を得ることができるPlasma/Low Hb アナライザに出会い、臨床導入に至った。

人工心肺中のハプトグロビン製剤投与の判断に使用することで、迅速かつ定量的な投与が可能となり、急性腎障害を約20%程度軽減することができた。また、即時に測定結果を得ることができるため、人工心肺中のみならず、集中治療センターやカテーテル室にて導入・管理される補助循環(ECMO・IMPELLA)施行中の溶血の判断にも活用している。



図1 Plasma/Low Hb アナライザ