

## 救急集中治療領域における呼吸管理 ～ハイフローセラピーとNPPV～

徳島大学大学院 医歯薬学研究部 救急集中治療医学講座

板垣 大雅

ハイフローセラピー(HFT)は開放システムであり、直接肺内外のガスの移動に携わらない。しかし、適切に加温加湿された高流量ガスは、気道クリアランスの改善、解剖学的死腔の洗い出しや上気道抵抗の軽減などの生理学的効果を有し、自発呼吸患者の呼吸仕事を軽減する。

近年、急性呼吸不全患者を対象とした多施設ランダム化比較試験(FLOALI)において、HFTはNPPVや通常酸素療法を上回る予後改善効果を示したが、心原性肺水腫やCOPD急性増悪の患者は除外されている。NPPVの安定したPEEP効果や換気能を考えると、これらの病態にHFTを優先する必然性はない。この研究では、NPPVが一回換気量や経肺圧の上昇から肺傷害を招いた可能性も指摘されている。FLOALIの事後解析では、HFTはNPPVと比較して免疫不全患者の挿管率、死亡率を改善しており、この患者層へのNPPVの推奨が変わるかもしれない。また、抜管後ないし術後の呼吸不全においてHFTがNPPVと同等もしくは有効とする大規模試験を散見するが、無気肺が主病態であるケースも多く柔軟な対応が求められる。報告は少ないが、換気不全を伴わない肺炎、ARDS、間質性肺炎の急性増悪において長期間快適に高濃度酸素を投与できるHFTは有益である。また、これら患者は強い呼吸努力を特徴とするため、NPPVによる肺傷害を回避する戦略としてHFTが使用されるかもしれない。

今やNPPVに匹敵する効果と忍容性の高さから幅広い状況で用いられるHFTであるが、患者や病態について定まったプロトコルはない。生理学的効果の理解がNPPVとの使い分け、限界の見極めに必要不可欠である。