

呼吸リハビリテーションにおける 酸素吸入と換気補助

近年 COPD（慢性閉塞性肺疾患）を始めとする呼吸不全患者の呼吸管理として、酸素療法や NPPV（非侵襲的陽圧換気療法）が急性期から慢性期にかけて幅広い臨床の領域で使用されている。今回、南京都病院 坪井先生に呼吸リハビリテーションへ酸素療法や NPPV を応用した際の有用性について解説をいただき、多職種連携によるリハビリテーションの実際についても担当医師やスタッフからご紹介いただいた。

1

呼吸リハビリに おける酸素と NPPV

REPORT 01

国立病院機構南京都病院

副院長 呼吸器科

坪井 知正



はじめに

運動時の酸素吸入とマスクを用いた換気補助（Noninvasive Positive Pressure Ventilation: NPPV）は、運動中の低酸素を防ぎ、吸気筋の負担軽減を通して運動耐容能を改善する。

運動負荷テスト中の酸素吸入で、呼吸困難感・下肢の疲労感が軽減し、分時換気量・呼吸数が減少し肺の過膨張も軽減することが示されている。長期の呼吸リハビリテーションへの酸素吸入の効果は、運動中も低酸素にならないごく軽症の COPD 症例では有効性を示す報告があるが、運動中にのみ低酸素血症を示す軽症 COPD 症例では明らかな効果が認められていない。なお、安静時か

ら低酸素血症を呈する中～重症例では運動中の酸素吸入は必須であることから研究対象となっていない。欧米では酸素とヘリウムの混合気体（Heliox）を運動トレーニングに用いる試みがあり、運動中の肺の動的過膨張が改善し運動耐容能が伸びるとの報告もあるが、一方では否定的な報告もあり更なる研究が必要である。最近では、ネーザルハイフローといった新たに開発された高流量酸素供給装置を用いた運動トレーニングの可能性が模索されている。

NPPV の呼吸リハビリテーションへの応用として、(1) 運動中の換気補助、(2) 夜間の NPPV による呼吸筋の休息と昼間の運動リハビリテーションの組み合わせが試みられている。運動中の NPPV による換気補助の短期効果と