

## P-B-2 集中治療における非侵襲的陽圧換気法の適応と限界

東京医科大学麻酔科学教室・集中治療部  
小澤拓郎

**【はじめに】**近年、集中治療領域における NPPV :non-invasive positive pressure ventilation の有用性が期待されている。当施設においても NPPV 専用機である BiPAP Vision™を導入し、様々な呼吸不全約 350 症例に導入し、その有用性に関して検討したので報告する。

**【対象】**症例は以下に示す 3 群に分けた。I 群は大血管術後の遷延する酸素化能低下症例、II 群は通常の人工呼吸器離脱後に生じた酸素化能低下症例、III 群は肥満患者術後の術後酸素化不良症例、以上に対して NPPV を施行した。

**【結果】**I 群では抜管後の NPPV 施行を前提に、従来の抜管基準の P/F 値を 200 から 150 に下げた。これにより呼吸管理時間は NPPV 導入前 30 例の  $81.0 \pm 34.1$  時間から導入後 35 例の  $22.1 \pm 10.9$  時間\*に、ICU 在室日数は  $7.6 \pm 2.5$  日から  $3.4 \pm 0.5$  日\*に短縮された。また、人工呼吸関連肺炎の合併も 7 例から 1 例\*まで減少した (\*:p<0.05)。

II 群は I 型急性呼吸不全と II 型急性呼吸不全、あるいは混合型が混在していた。施行した 103 例中再挿管に至ったのは 4 例であった。ほとんどの症例で 1 時間程度の NPPV を間欠的に 2~3 回施行する事により酸素化の改善を得た。

III 群は 8 例平均 BMI $34.2 \pm 2.2$  の肥満患者であったが、術前より散見される胸郭コンプライアンスの低下、機能的残気量の低下に麻酔薬の影響が加わって生じる末梢気道閉塞、すなわち II 型急性呼吸不全（肺胞低換気）が主因と考えられた。全例血液ガス分析にて著名な呼吸性アシドーシスを伴う低酸素症が認められたが、約 1 時間の NPPV により改善され病棟に帰室された。

**【考察】**今回各群共において NPPV の導入は呼吸管理時間の短縮、また再挿管の減少に貢献し、その有用性が期待された。一方、再挿管症例に関してその背景は様々であるが、共通点は進行性の呼吸不全、あるいは患者本人による長時間 NPPV の拒否であった。そこで当施設における NPPV の適応は短時間かつ間欠的施行で、その間に呼吸不全の原因が解除される症例、且つ患者自身が NPPV を理解して受け入れられるかどうかに係ると思われる。また近年保険制度の改正により、集中治療領域における NPPV の施行に対して呼吸管理用を算定することが不可能となった事、年々減少するマシンパワー（とりわけ麻酔医）の問題も生じてきている。この臨床と医療環境の狭間に集中治療における NPPV の限界が存在していると思われる。