

O-23 救命救急センターにおける非侵襲的陽圧換気法（NPPV）の役割

山口大学医学部附属病院 先進救急医療センター

○鶴田良介，定光大海，前川剛志

【背景】非侵襲的陽圧換気法（NPPV）の使用経験から NPPV は酸素吸入と挿管下人工呼吸の間に位置し，救急疾患の急性期でも広く応用できる可能性がある。

【目的】救命救急センターに入室した挿管前あるいは挿管後に NPPV を試みた患者の呼吸・循環状態の変化から NPPV の有用性を検討する。

【方法】対象は 1999 年 11 月から 2001 年 5 月までに当院救命救急センターに入院し以下の 5 項目を除外した呼吸不全患者。①心肺停止，意識障害（GCS8 以下），上気道閉塞がある，②ショック状態で大量輸血，カテコラミン（ $5\mu\text{g}/\text{kg}/\text{分}$ 以上）の投与を必要とする，③緊急手術を要する，④ $10\text{L}/\text{分}$ 以上の酸素吸入を必要とする，⑤鼻の外傷などで鼻マスクが使用できない。人工呼吸器は BiPAP VISION（レベロックス），換気モードは S/T あるいは PAV とし 1 時間後に評価し継続可能な患者を対象とし，挿管に至らない場合，成功例とした。

【結果】対象は 15 人（M:F 10:5）， 63 ± 24 歳で APACHE II は 15 ± 7 。呼吸不全の原因は内因性 9 人（COPD:大動脈解離:その他 3:2:4），外因性 6 人（骨盤骨折:溺水:熱傷 4:1:1）で内因性のうち 4 人は慢性呼吸不全の急性増悪であった。挿管前:挿管後は 10:5，S/T:PAV は 11:4 で，NPPV の期間は 5 ± 3 日であった。NPPV 成功例は 13 人，不成功例は 2 人で，成功例では NPPV 開始から離脱時に $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ ，pH，心拍数はそれぞれ 255 ± 106 (SD) $\rightarrow 324\pm 80$ ($p<0.01$)， $7.38\pm 0.09\rightarrow 7.43\pm 0.05$ ($p<0.05$)， $95\pm 23\rightarrow 75\pm 17$ ($p<0.01$) と改善した。高炭酸ガス

血症例 ($n=7$) では PaCO_2 ， $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2$ ，pH が有意に改善した。不成功の 2 例は何れも骨盤骨折が原因で長期臥床となり，1 例は胸水貯留による酸素化の悪化，もう 1 例は骨盤固定術のため挿管となり，後者は挿管日数が 6 日となり NPPV 不成功と考えた。しかし，NPPV 中に意識レベル，神経学的所見を確認できる利点はあった。成功例の 1 例に NPPV を継続するに当たり，滲出性中耳炎のため鼓膜切開術を必要とした。

【結論】適応を考慮すれば救命救急センターで NPPV を広く応用できる可能性があると考えた。