

G-35 当院集中治療室における BiPAP®利用の現状、応及び限界

日本医科大学集中治療室、*同麻酔科

池崎弘之、設楽敏朗、中西一浩*、竹田晋浩*、
井上哲夫*、高野照夫、小川龍*

近年非侵襲的人工呼吸法 (Non invasive ventilation; NIV) が臨床使用される機会が増えている。その理由としてまず第一に気管内挿管による人工呼吸に伴う患者の苦痛の減少があげられる。当院集中治療室 (ICU) でも 1996 年より Respirationics 社製 BiPAP® S/T-D、97 年より同社 BiPAP® Vision を導入し臨床使用しており 1999 年 3 月までの間に若干の知見を得たので報告する。1996 年 10 月から 1999 年 3 月までに当院 ICU に入室した患者で $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 280$ 以下の呼吸苦を呈した急性呼吸不全症例 55 例に対し BiPAP®によりマスク CPAP モードによる NIV を行った。これらの症例をうっ血性心不全 (CHF) 群、非うっ血性心不全 (NCHF) 群に分けそれぞれの群で NIV 後に気管内挿管による人工呼吸を必要とした群としなかった群に分類し NIV の有用性を検討した。CHF 群は 44 例でありその内訳は NIV 離脱群 ($n=36$) で急性心筋梗塞 (AMI) 14 例、陳旧性心筋梗塞 (OMI) 11 例、心臓弁膜疾患 (VHD) 6 例、拡張型心筋症 (DCM) 2 例、高血圧性心疾患 (HHD) 3 例であった。NIV 非離脱群 ($n=8$) では AMI 7 例、VHD 1 例であった。非離脱群の平均年齢は 76.9 ± 12.0 歳で離脱群の 68.1 ± 12.0 歳に比べ有意に高かった。 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ は離脱群、非離脱群にて NIV 開始前、30 分後で 166.6 ± 51.0 から 259.7 ± 88.4 、 131.8 ± 54.2 から 238.1 ± 140.3 へそれぞれ有意に上昇した。平均 BiPAP®装着時間は離脱群で 33.5 ± 33.6 、非離脱群で 44.5 ± 16.0 時間であった。NCHF 群 11 例の内訳は NIV 離脱群 ($n=6$) で肺炎 1 例、心タンポナーデを伴う急性

大動脈解離 (AAD) 4 例、急性膵炎 1 例であり非離脱群 ($n=5$) では肺炎 4 例、AAD 1 例であった。 $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ は離脱群で NIV 30 分で 120.9 ± 66.7 から 221.8 ± 84.6 へ有意に増加したが非離脱群では 183.8 ± 93.9 から 215.6 ± 93.6 へと有意な変化はみられなかった。平均 BiPAP®装着時間は離脱群で 38.8 ± 25.5 、非離脱群で 44.0 ± 17.5 時間であった。以上疾患別にまとめると CHF 群で 81.8% (AMI: 66.7%、VHD: 85.7%、OMI、DCM、HHD: 100%)、NCHF 群で 54.5% (AAD: 80%、肺炎: 20%、急性膵炎: 100%) が NIV にて気管内挿管による人工呼吸をまぬがれた。院内予後を見ると CHF 群にて NIV 離脱群で 3 例 (8.3%)、非離脱群で 7 例 (87.5%) が死亡し、NCHF 群では NIV 離脱群で 2 例 (33.3%)、非離脱群で 1 例 (20.0%) が死亡した。全症例のうち肺酸素化能の悪化以外の理由で気管内挿管になったものには誤嚥、不穩、鎮静剤による呼吸抑制が各 1 例ずつあった。以上より BiPAP®を用いた NIV は CHF による呼吸不全においては有用で気管内挿管への橋渡しではなく積極的治療になりうることを示唆された。しかしその一方で粘性な痰の多い肺炎や誤嚥の可能性のある患者、治療に協力の得られない患者には限界があると考えられた。BiPAP®は状態が許せば一時的にマスクをはずし会話、食事を楽しむことも可能であり、今後集中治療室のみならず一般病棟でも普及してゆく人工呼吸法であると思われる。