

O-19 重症肺水腫(心原性、腎不全)に対する非侵襲的陽圧人工呼吸(NIPPV)の使用経験

日本大学板橋病院救命救急センター¹⁾、日本大学板橋病院臨床工学室²⁾

和泉貴子¹⁾、和泉徹¹⁾、吉田省造¹⁾、権田正樹²⁾、土井麻友子²⁾、
塚尾浩²⁾、佐藤岳夫²⁾

今回我々は、重症心原性肺水腫に対する非侵襲的陽圧人工呼吸(NIPPV)と挿管・人工呼吸(CMV)の臨床効果を同一症例で検討し、また、腎不全による肺水腫例にNIPPVを施行し有用性を得たので報告する。【症例1】75歳、男性。高血圧心疾患による急性左心不全例で、著明な低酸素血症、肺水腫にて当院救命センターに搬送される。カテコラミン、硝酸薬、利尿薬、血管拡張薬等を併用した。

1回目の入院時はCMV管理(C)、2回目はBiPAPvision(Respironics社製)によるNIPPV管理(N)となる。人工呼吸前の低酸素血症の程度、APACHE IIスコア、胸部X線所見は同程度であった(PaO₂/FiO₂, N:74.6 対 C:104)。CMVとNIPPVの比較で、1) 酸素化能の改善度は同程度であった(FiO₂<0.5に要した時間、N:12時間対C:13)。2) 人工呼吸により、心係数、肺動脈圧の改善が得られた。3) 人工呼吸施行期間はNIPPVで短く(N:1日対C:3日)、また、ICU日数はNIPPVで短縮された(N:3日対C:13日)。4) NIPPVでは重篤な合併症はなく、CMVでは挿管後の血圧低下、肺炎、抜管後の酸素化能の悪化がみられた。

【症例2】症例は63歳、男性。慢性腎不全の急性増悪、高血圧、うつ血性肺水腫で、著明な低酸素血症、肺水腫にて当院救命センターに搬送された。意識JCS 1、血圧179/113 mmHg、呼吸数34/分、フェイスマスク(FiO₂ 1.0)下で、pH

7.196、PaO₂ 51.8 Torr、PaCO₂ 64.8 Torr。胸部X線では、著明な蝶形陰影、胸水がみられた。BiPAPvisionによるNIPPVを3時間施行、透析前(無尿)にFiO₂ 0.7で、pH 7.448、PaO₂ 96.1 Torr、PaCO₂ 30. Torr。透析、除水施行後。FiO₂ 0.35で、pH 7.465、PaO₂ 83.9 Torr、PaCO₂ 30.1 Torrと改善した。

【考察・結論】重症心原性肺水腫症例でNIPPVにより十分な陽圧換気が得られ、合併症は少なく、ICU日数は短縮された。また、腎不全・心不全による肺水腫の症例において呼吸・循環動態の改善が得られた。従来は気管内挿管が必要と考えられた、中等度から高度の血行動態型肺水腫がNIPPVで管理し得、特に非シュツク、非心筋梗塞症の重症肺水腫例はrescue NIPPVがいい適応と考えられた。NIPPVを施行時の留意点として、適切な症例の選択、機器の性能、医療スタッフの熟練が挙げられる。最近のNIPPV機器は進歩し、FiO₂を高濃度に設定し得、重症の低酸素血症に対応し得る機能を持つ。適切な症例の選択として血行動態性肺水腫は、呼吸・循環管理を適切に施行すれば比較的短時間に急性期を脱し得る病態であり、挿管・人工呼吸管理の不利をを考え、NIPPVを積極的に導入すべきである。血行動態型肺水腫の病態に対して非侵襲的陽圧換気の有用性を示唆する症例を経験した。