

G-34 非侵襲的呼吸補助を行った急性呼吸不全例の検討

兵庫医科大学 救急災害医学、救急部

細原 勝士、切田 学、丸川 征四郎、吉永 和正
久保山 一敏、大家 宗彦、上野 直子

気管内挿管下の陽圧人工呼吸による肺実質損傷を回避する為に、我々の施設では急性呼吸不全の呼吸管理に非気管内挿管、自発呼吸下で CPAP、PSV、BiPAP を主体とした非侵襲的呼吸補助 (NIPPV) を積極的に導入している。我々の施設では最近の約 27 ヶ月間で CPA 例を除いて人工呼吸管理を 298 例に施行した。またその 7.7% にあたる 23 例に NIPPV を施行した。今回、NIPPV の問題点について検討した。

対象：救急病棟に搬入された患者及び ICU 治療中に NIPPV を行った 23 例を対象とした。その適応基準は従来なら人工呼吸管理の適応であるが、呼吸疲労がない、咳嗽による喀痰排泄が可能、循環動態が安定、意識が清明な場合とした。NIPPV は EVITA (ドレーゲル社製) に Nasal Mask を接続した回路や BiPAP Vision (レスピロニクス社製) に Face Mask を接続した回路を用いて行った。急性呼吸不全の原因は 11 例が両側肺炎、7 例が肺炎以外の呼吸不全、5 例は外因性疾患による呼吸不全であった。

結果：Nasal 及び Face Mask による NIPPV により維持できたのは 23 例中 12 例で、2 から 7 日で人工呼吸から離脱できた。残り 11 例は原疾患の増悪などの為、人工呼吸に移行したが全例死亡した。Nasal Mask ではマスク周囲からガスリークしたり、マスク締め付けによる皮膚糜爛などがみられたが、

BiPAP Vision に Face Mask を接続した回路ではガスリークに対応して流量が増加したり、マスク締め付けによる違和感が少ないなどの利点がみられた。

考察：NIPPV の利点としては、気管内挿管に伴う感染、粘膜損傷、違和感が無い事や飲水、摂食が可能である事、気道内圧上昇が起りにくい事などがあげられる。一方欠点としては、気道確保が不確実である事や気密性が低い事により安定した換気量が得られなかったり、高 PEEP 維持が不可能であったりする事や誤嚥の危険性がある事などがあげられる。今後の問題点としては NIPPV が無効の時、どの時点で気管内挿管による従来の人工呼吸に移行させるべきかの判断が非常に困難である事、また NIPPV の際、マスク周囲からガスリークがあると換気量が不正確となり、新たな換気量測定法の開発か換気量に依存しない呼吸評価法の開発が必要であると考えられた。

結語：呼吸不全病態で、意識が比較的清明かつ循環動態が安定している場合には非侵襲的呼吸補助 (NIPPV) を行うべきである。NIPPV が無効の時、どの時点で気管内挿管に移行するべきか、その基準が今後の課題である。Nasal 及び Face Mask 周囲からガスリークがあると、換気量が不正確となるので新たな換気量測定法の開発か換気量に依存しない呼吸評価法の開発が必要であると考えられた。