

B-1-4 ミニトラック®からの気管内定常流が換気に有用であった一例

横浜市立大学附属市民総合医療センター集中治療部

大木浩、山口修、速水元、矢澤利枝、小山敦子

はじめに:1回換気量が不十分のため、高炭酸ガス血症から抜管、再挿管を繰り返した術後患者に対して、経皮気管穿刺キットから新鮮ガスを吹送することによって炭酸ガスを制御出来た症例を経験したので報告する。

症例:74才女性148cm42kg。腎腫瘍の診断で上腹部L字状切開と胸骨正中切開により右腎、下大静脈部分切除術が施行された。ICU入室後、第1病日に抜管したが同日、浅呼吸が出現し再挿管となった。第10病日に2回目の抜管を行ったが第14病日、血中二酸化炭素分圧が上昇し、再々挿管となった。第32病日、胸骨骨髓炎の診断で全身麻酔下胸骨部分切除術を施行され毎日、デブリードメントを行った。第59病日、硬膜外カテーテルを挿入して胸骨デブリードメントの除痛に利用した。呼吸メカニクス検査は不良であったが酸素化は問題なく胸骨骨髓炎も沈静化していたため3回目の抜管を行い吸痰用にミニトラックを挿入した。1回換気量が十分でなく死腔の二酸化炭素を洗い流す目的でミニトラックから新鮮ガスを吹送し、加湿目的でミニトラックに接続した三方活栓から生理食塩水を10ml/hr投与した。新鮮ガスとして酸素3L吹送したところPaCO₂は54mmHg, PaO₂125mmHgで、更にPaCO₂を低下させる目的で4Lに増加させ

たがPaCO₂52mmHg, PaO₂175mmHgと血中二酸化炭素分圧の著明な低下は認められなかった。高吸入酸素濃度による呼吸抑制を考慮して酸素混合器を用いて吸入酸素濃度を40%6LとしたところPaCO₂42mmHg, PaO₂88mmHgとなり酸素の過剰投与を避けつつPaCO₂を下げる事ができた。更に30%5LとしPH7.416, PaCO₂45mmHg, PaO₂83mmHgの状態第60病日ICU退室となった。考察:本症例での問題点として、術前の呼吸機能検査、動脈血ガス分析は正常であったものの術後、1回換気量が十分でなく高二酸化炭素血症になりやすかったということがあげられる。疼痛、電解質異常、低心拍出量、過剰炭水化物摂取、胸水、無気肺など呼吸器離脱阻害因子をできる限り除去したが通常の1回換気量を保つことができなかった。解剖学的死腔を2.2ml/kgで換算した場合、1回換気量に対する死腔Vd/Vtは0.65とかなり増加した状態であった。今回、ミニトラック®から0.07-0.14L/kg/minの新鮮定常流を吹送することによって、死腔を往復していた二酸化炭素の一部が洗い流され、結果的に換気の補助となった。

結語:高炭酸ガス血症の患者に対してミニトラックからの新鮮ガス吹送により呼吸管理をし得た。