

A-22 気管支喘息重症発作に対する β_2 -受容体刺激性エロゾル吸入療法の有効性 —ICU入室3症例より—

山口大学医学部附属病院総合治療センター

鶴田良介、立石彰男、副島由行、中島研、前川剛志

β_2 -受容体刺激性エロゾル(以下 β_2 エロゾル)は最も迅速かつ強力な気管支拡張効果を有するが、気管支喘息重症発作時にはその効果器への到達効率の低下により十分な有効性が得られないことが多い。今回、3例に対し、投与方法の工夫により頻回の β_2 エロゾル投与が発作の早期改善を認めたので報告する。

3例とも定量噴霧式ハートネブライザー(MDI)を用い β_2 エロゾルを投与した。ベイン回路の蛇管とL字コネクター間にエアロチャンバーTM(Trudell Medical社製、カナダ)を接続し、 β_2 エロゾルを患者の吸気相に合わせ噴霧した。気管内挿管した症例2、3では気管内チューブとL字コネクター間に接続したエアロチャンバーより β_2 エロゾルを噴霧し、抜管後はマスク付きエアロチャンバーTM(Trudell Medical社製、カナダ)を用いた。患者の呼吸状態、心電図、血中電解質を観察しながら発作の改善を認めるまで β_2 エロゾルを噴霧した。

症例1：51歳、男性。近医で鎮痛剤(サリチル酸系)の静脈内投与後、気管支喘息大発作が出現し、当センターに入室した。意識清明。呼吸28回/分、脈拍125回/分、血圧160/80mmHg、喘鳴著明。動脈血ガス分析にてpH 7.20、PaCO₂ 61mmHg、PaO₂ 116mmHg(ベイン回路酸素10L/分)。ベイン回路にエアロチャンバーを接続し、サルブタモルを患者の吸気相に合わせ1パフずつ10秒毎に噴霧した。30パフ吸入後に喘鳴は著明に改善し、30分後にpH 7.29、PaCO₂ 50 mmHg、PaO₂ 126mmHgとなり、以後マスク付きエアロチャンバーを用いサルブタモル2パフを1時間毎に吸入させた。

症例2：53歳、男性。3日前より喘息発作出現し、喘鳴増悪し、意識消失したため救急隊により酸素吸入下で当センターに搬送された。

意識レベルJCS20。呼吸は努力性、40回/分。脈拍140回/分、血圧210/100mmHg、喘鳴著明。動脈血ガス分析にてpH 6.87、PaCO₂ 90mmHg、PaO₂ 89mmHg(ベイン回路酸素15L/分)。気管内挿管し、手動的に換気した。気管内チューブにエアロチャンバーを接続し、プロカテロール2パフを3回噴霧した。10分後にpH 7.05、PaCO₂ 47mmHg、PaO₂ 620mmHgとなり、従圧式調節換気(最大吸気圧30cmH₂O)とし、プロカテロール2パフを1時間毎に噴霧した。4時間後には一回換気量(TV)は最大吸気圧20cmH₂Oで700mlとなり、13時間後抜管した。

症例3：23歳、男性。患者自身の通報により救急隊が現場到着。電話横で起座呼吸、会話不能で、呼吸数3～5回/分となったため呼吸補助され当センターに搬送された。意識レベルJCS30。呼吸は努力性、40回/分。脈拍120回/分、血圧165/75mmHg、奇脈を認めた。チノーゼ著明。喘鳴著明。動脈血ガス分析にてpH 6.87、PaCO₂ 136mmHg、PaO₂ 65mmHg(ベイン回路酸素15L/分)。気管内挿管し、最大吸気圧を40cmH₂Oの従圧式調節換気とし、サルブタモル2パフを症例2と同様の回路を用い5～10分毎に噴霧した。TVは190mlであったが、30分後には400mlと増加し、2時間後PaCO₂が50mmHg以下になった。36時間後抜管した。

人工呼吸管理を要した2例は他の報告例に比べて短時間で抜管が可能となり、3例とも発作の迅速な改善が得られた。低カルウム血症、重症不整脈の出現は認めなかった。嚴重なモニタリングが可能なICUにおいてこそ、最大の気管支拡張効果の得られる充分量の β_2 エロゾルがMDIで使用されるべきであると考えられた。