

2-B-8 人工呼吸管理を要した気管支喘息 2 例における 塩酸プロカテテル吸入の有効性と血中濃度との関係

山口大学医学部 救急医学講座¹, 集中治療部²,
済生会下関総合病院 呼吸器内科³
鶴田良介¹, 今井一彰¹, 小屋敷啓子¹, 中島 研², 副島由行², 定光大海¹,
池田賢次³, 前川剛志¹

β_2 -受容体刺激性エロゾル(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、その効果は適切な吸入法に依存する。従来より、①薬物の沈着を定量化する方法と、②薬物効果の最大到達点を測定する方法でエロゾル・デリバリー・システムが研究されてきた。人工呼吸管理中は種々の要因によりエロゾルの肺内沈着率が低下することが知られている。今回、人工呼吸管理を必要とした 2 例の気管支喘息患者において塩酸プロカテテル(PCR)を吸入させ、経時的に血清 PCR 濃度を測定し、臨床効果と副作用を検討したので報告する。

〔対象〕症例 1 は 64 歳の女性、症例 2 は 71 歳の女性。共に従来の方にて症状の改善なく、気管内挿管した。

〔方法〕PCR を MDI で、呼吸器回路に接続したスプレー、ACETM (DHD 社製、米国)より吸気相直前に 1 パフずつ連続して噴霧した。人工呼吸器は従圧式とし、吸入後に一回換気量(TV)、心拍数、動脈血ガス分析、血中カリウム値、血清 PCR 濃度(ガスクロマトグラフィー質量分析イオン検出法)を測定した。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 PCR を噴霧した。臨床効果は喘鳴の程度、PaCO₂、TV で、副作用は心電図、動脈血カリウム値で判定した。

〔結果〕PCR の吸入量に依存して発作の改善を認めた。症例 1 では気管内挿管前に PCR 200 μ g 吸入させたが、血清 PCR 濃度は検出されず、症例 2 では開始時の血清 PCR 濃度は 195 pg/ml であった。しかし、何れも用量依存的に血清 PCR 濃度は上昇した(図 1、2)。症例 1 では動脈血カリウム値は 5.0 から 3.0

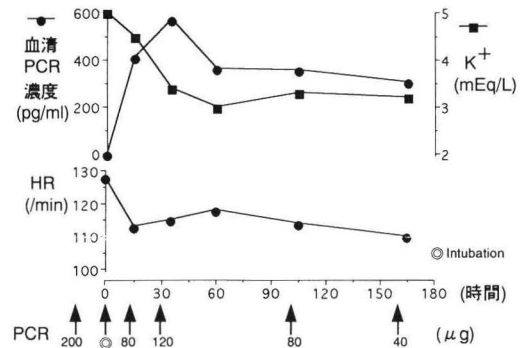


図 1 ; 症例 1

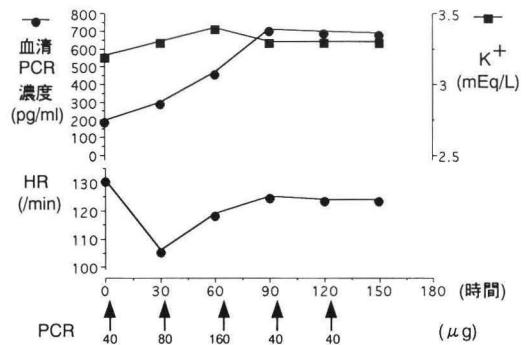


図 2 ; 症例 2

mEq/L まで低下しプラトーに達したが、症例 2 でカリウム値はほとんど変化しなかった。心拍数は発作の改善に伴って減少した。

〔考察〕吸入により血清 PCR 濃度が上昇したことより人工呼吸管理中の PCR 吸入は気管より末梢の気道粘膜で吸収されると考えられ、血清 PCR 濃度測定はエロゾル・デリバリー・システム研究に役立つ可能性があるかと結論した。