B-29 喫煙が咳反射および呼吸機能に及ぼす影響

熊本大学医学部附属病院救急部集中治療部、　熊本大学医学部麻酔科*

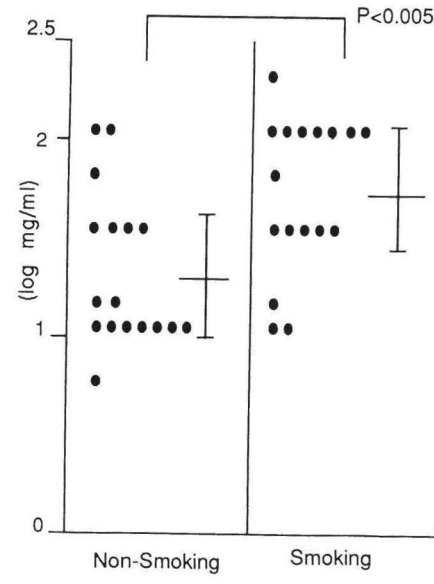
久木田一朗、　鈴木和夫*、　田島　徹、　佐藤俊秀、　岡元和文

【目的】人工呼吸からの離脱にあたっては正常な気道の防御機能が維持されていることが望ましい。咳反射もその一つであり、咳反射の程度は痰の排泄を介して人工呼吸離脱の成否に大きく影響してくる。ＩＣＵにおいて、人工呼吸中の患者で他の呼吸機能、酸素化能には問題がないのに咳反射が減弱しているために、抜管が遅れることをしばしば経験する。我々は経験的に患者の喫煙歴と咳反射の減弱とが関係あるのではないかと考えた。そこで、今回は健康成人ボランティアで喫煙歴と咳反射との関係について、咳閾値を測定して検討した。また、呼吸機能に及ぼす影響についても検討した。

【方法】対象は、２１才から５４才までの健康な男性で喫煙群（Ｓ群）１７名、非喫煙群（Ｎ群）１７名の計３４名であった。喫煙者の喫煙歴は２０年以上４名、１０年以上８名、３年以上５名であった。１４名が１日に２０本以上吸っていた。全例にスパイロメータによる呼吸機能検査と、咳閾値測定を行った。咳閾値測定には、０から３６％までのクエン酸溶解液を低濃度よりネブライザーで吸入させ、１分間に５回以上の咳がみられたときの薬剤濃度を閾値とした。

【結果】両群間で年齢、体重、身長に有意差はなかった。呼吸機能検査では％ＶＣ、％ＦＶＣ、$FEV_{1.0}$％、$\dot{V}_{25}$に有意差はなかった。$\dot{V}_{50}$でＳ群３．８１±０．９８、Ｎ群４．７２±１．２２とＳ群が有意に低下していた（Ｐ＜０．０５）。咳閾値では閾値クエン酸濃度の対数値がＳ群１．７２９±０．３８９、Ｎ群１．３２８±０．３８６とＳ群が有意に高かった（Ｐ＜０．００５）。

【考察】喫煙は気道過敏性を亢進させ、気道炎症を引き起こし、慢性の気道閉塞の原因になることが知られている。今回の我々の喫煙群では$\dot{V}_{50}$が非喫煙群に比し有意に低下していた。このことは対象年齢が喫煙群３２．９±８．８、非喫煙群３０．６±６．１と比較的若かったにもかかわらず、喫煙による末梢気道障害がみられるほどの影響を喫煙で受けていたことを示唆する。このような若く健康な男性において、今回喫煙群で咳閾値が高いことが示された。我々が日常遭遇するたとえば食道癌術後の患者の呼吸管理、ベンチレーターからの離脱、抜管などはもっと高齢で、気管周囲の郭清をうけた条件で行わなければならず、咳反射の低下は重要な問題である。今後人工呼吸中の患者において喫煙歴がどの程度人工呼吸離脱や肺合併症に影響するか検討していきたい。

【結論】喫煙者はクエン酸誘発咳閾値が非喫煙者に比べ高く、咳反射が減弱していることが示された。

喫煙群、非喫煙群での咳閾値