

C-07 気管内吸引時のキシロカインスプレー反復噴霧は気管チューブ内壁の摩擦力を増大させる

聖路加国際病院救命救急センター<sup>1)</sup>、NTT 関東病院<sup>2)</sup>、筑波大学臨床医学系集中治療部<sup>3)</sup>、筑波大学臨床医学系麻酔科<sup>4)</sup>

卯野木 健<sup>1)</sup>、木下佳子<sup>2)</sup>、水谷太郎<sup>3)</sup>、高橋伸二<sup>4)</sup>、田村富美子<sup>1)</sup>、豊岡秀訓<sup>4)</sup>

気管挿管患者の、気管内吸引時の潤滑を目的としてキシロカインスプレーの噴霧が行われることがありますが、キシロカインスプレーの噴霧を反復することによって、気管チューブ・吸引カテーテル間の摩擦をさらに大きくしているのではないかと指摘がある。しかしながら、その影響は未だ定量的に検討されていない。

【目的】キシロカインスプレーを気管チューブ内に噴霧することによる気管チューブ、吸引カテーテル間の摩擦力への影響を定量的に検討することを目的とした。

【対象】気管内吸引時にキシロカインスプレー（キシロカインポンプスプレー、アストラゼネカ）を使用していた施設において臨床使用された気管チューブを使用した。気管内吸引時のキシロカインスプレーを禁止する前後の使用済み気管チューブを用い、両者の摩擦力を比較した。気管チューブは患者から抜管後、洗浄せずに測定に使用した。吸引カテーテルには、未使用のテルモ社製サフィード（12Fr）を使用した。摩擦力の評価には気管チューブ・吸引カテーテル間の静止摩擦係数を *in vitro* で測定した。

【方法】カフ上部を 2cm に切断した気管チューブを台に固定し、1cm に切断した吸引カテーテルをその内腔に載せた。次に、慎重に台を傾け、固定された気管チューブ内で吸引カテーテルが滑り出した時の角度を測定した。滑り始めたときの角度から静止摩擦係数を算出した。同一の気管チューブで3回ずつ測定し、統計学的検討には、Mann-Whitney U test を使用した。

【結果】キシロカインスプレーを使用した気管チューブ6本、キシロカインスプレーを使用しなかったチューブ5本で計測を行った。使用した気管チューブはすべて Portex 社製 Blue Line であった。両群ともホースヒーターなしの加温加湿器を使用した。キシロカインスプレー噴霧群と、非噴霧群での挿管時間の中央値（最小-最大値）はそれぞれ 41.0（15-211）、32.5（7-104）時間で有意差はなく（ $P = 0.64$ ）、また、気管チューブの内径に有意な差はなかった（ $P = 0.33$ ）。キシロカインスプレー噴霧群と、非噴霧群の静止摩擦係数を図に示す。キシロカインスプレー噴霧群で有意に静止摩擦係数は高値を示した（ $P = 0.001$ ）。

霧群と、非噴霧群の静止摩擦係数を図に示す。キシロカインスプレー噴霧群で有意に静止摩擦係数は高値を示した（ $P = 0.001$ ）。

【考察】キシロカインスプレーが気管チューブと吸引カテーテル間の静止摩擦係数を上昇させた原因としては、リドカイン・またはその添加物が、気管チューブの主な材質であるポリ塩化ビニルを変性させる、スプレー内の固形物が付着する、喀痰等と反応し付着する、などの可能性が考えられる。また、臨床では、キシロカインスプレーの使用がさらに吸引操作を難しくし、その結果、さらに潤滑目的でスプレーを使用するという悪循環が生じることも考えられる。

【結論】気管内吸引時のキシロカインスプレー反復噴霧は、気管内吸引操作をさらに困難にさせる可能性が示唆された。

