

O-72 開放式と閉鎖式吸引カテーテル使用時の気道内圧の違い ～モデル肺を用いて～

横浜市立大学附属市民総合医療センター 集中治療部
大濱 佐知 山口 修 速水 元 永井 正一郎
近藤 竜也 桜井 亜沙子 菅原 陽

気管内吸引には開放式（open suction system 以下 OSS）と、閉鎖式（closed suction system 以下 CSS）がある。最近発表されたメタアナリシスでは呼吸器関連肺炎の頻度、死亡率、動脈血酸素分圧等に関して両方式に有意差はなく、CSS は心拍数、平均血圧の変動が少ないもののコストが高いとされた。しかし、この対象は人工呼吸器を装着された患者全般であった。酸素化障害を伴う ARDS/ALI の患者に限った言及はなされていない。これらの患者では、痰の吸引毎に PEEP が解除されることは治療手段である持続陽圧を中断することの悪影響が懸念され、2004 年発表された ARDS に対する clinical practice guideline でも CSS は PEEP の維持や吸引中にも呼吸できるという点で推奨されている。我々は人工肺を用い、OSS と CSS での気道内圧の変化を測定しその違いを確認した。

【機 器】

人工肺：Michigan Instrument Inc 社 Dual adult TTL model1600、自発呼吸用呼吸器：Bennett7200、測定用呼吸器：Evita4

【呼吸器設定】

自発呼吸側：CMV VT500ml × 15 回 /min、測定側：ABS mode、PS10cmH₂O、人工肺：コンプライアンス 0.05l/cmH₂O

【結 果】

設定 PEEP を 0,4,8,12,15cmH₂O とした。OSS では吸引中に気道内圧が 0cmH₂O へ下がったのに対し、CSS では気道内圧が設定 PEEP 値より 2～3cmH₂O 低下が認められた。

【考 察】

ARDS/ALI の患者の場合、ある程度の PEEP を持続的に負荷することによって、VILI（ventilator induced lung injury）の発生機序のひとつとして挙げられる気道の Shear stress を予防している。Amato らが主張した open lung approach は静的圧量曲線で得られた下変曲点を下まわらないように PEEP を設定することにより肺胞の虚脱や再膨張を防ぎ、shear stress を減少させる。今後、ARDS/ALI の患者を対象にした、OSS と CSS との RCT が行われることが期待される。

【結 論】

最近発表されたメタアナリシスでは OSS、CSS ともに臨床的な有意差は認められなかった。人工肺を用いて、両方式での気管内吸引時の気道内圧を測定し、PEEP の維持には CSS は有効であることを確認した。ARDS/ALI の患者において、PEEP の解除を伴わない気管内吸引法が要求され、CSS が有用と推察された。