379. 新しいテクネガス吸入補助装置の作成

Improvement of the technegas inhalation assist unit.

東京慈恵医大 放

○大河内 明彦、
(Ohkouchi Akihiko)
石川 修、
(Ishikawa Osamu)
藤岡 誠
(Fujioka Makoto)

渡部 薫、
(Watabe kaori)
平瀬 清、
(Hirase Kiyoshi)

茂木 正則、
(Motegi Masanori)
成田浩人、
(Narita Hiroto)

【目的】テクネガスにて換気分布に近似する画像を得るには、FRCレベルでの呼吸法が最適であることを第51回本大会にて報告した。しかしながら、FRC呼吸下ではテクネガスの70%以上が呼出されるうえ、100%Ar-gas環境下にてテクネガスを発生させるため、検査吸入時に息苦しくなる欠点がある。今回我々はテクネガスに酸素を持続的に混合させながら、高濃度の呼気テクネガスを再吸入させる補助装置を作成し、肺への吸入効率とテクネガス吸入時の呼吸困難感について検討する。

【方法】テクネガスジェネレーターからの吸引チューブへ持続的に酸素を0.2l/minの割合で補充し、吸入チューブの間に呼気ガスを一度貯め再吸入させるバルーン（Bufferバルーン）を設置した。Buffer法と従来検査法の2法において健常ボランティア8名に対し、テクネガス濃度を一定、息止め時間を3秒とし、FRCレベルにて30秒間の呼吸を行った。吸入終了直後より180秒間の撮像を行い、関心領域を設定し計数値を得た。この計数値と被験者への聞き取り調査により肺へのテクネガス吸入効率および検査吸入時の呼吸困難感を比較検討した。

【結果】従来検査法に対しBuffer法のテクネガス吸入効率は、平均 $192 \pm 104\%$ 、最大387%となった。テクネガス吸入時の呼吸困難感について、従来検査法では全例で息苦しさを訴えたのに対し、酸素を補充したBuffer法では全例で解消された。

【考察】テトリ社製吸入補助装置（V.A.U.）が提供されているが、本法は著しく安価に製作することができ、肺へのテクネガス吸入効率は極めて良好であった。

図1

図2

図3

図4