

——人工呼吸関連機器——

ICUにおけるISUのお話

慶應義塾大学医学部麻酔学教室・一般集中治療室

落合 亮一、福島 和昭

人工呼吸はもちろん呼吸不全症例で行われるわけですが、人工呼吸を必要とする原因としては様々なものがあります。重症の肺炎、心不全に合併した肺水腫、神経筋疾患、そしていわゆるショックに伴う肺損傷等が考えられます。人工呼吸中は、気管内チューブあるいは気管切開チューブが用いられているため、気道は外界から隔離されているように思われがちですが、現実は全く異なります。気管内チューブ周囲の洩れを防止する目的でいわゆるカフが用いられていますが、このカフが気管粘膜を圧迫することにより血流障害を生じることが問題となり（気管粘膜壊死、そして気管狭窄が生じる）、現在は低圧カフが広く用いられています。低圧カフは吸気時に（つまり陽圧換気時には）パラシート状に拡がり、気管内チューブと気管内腔をシールします。しかし、気道に陽圧がかかっていない時、つまり患者の吸気努力が強く気道内圧が陰圧となつた時にはカフは必ずしも気道を外界から遮断しているとはいえない状態となります。この時、もし咽・喉頭に分泌物が貯留している場合には誤嚥の危険があります。唾液を初めとする口腔内分泌物の外に、胃管が挿入されている場合には胃管の周囲を伝わり胃液も逆流し、口腔内に貯留している可能性があります。その結果、口腔内の細菌が気道内に高頻度に発見されることが報告されています。

この様な、人工呼吸中の誤嚥性肺炎の発症を予防するために、様々な試みが行われています。口腔内の細菌を消毒する目的で殺菌剤あるいは抗生物質のタブレットを人工呼吸中の患者の口腔内に挿入したり、あるいは気管内チューブのカフ上部に吸引孔のあるものを用い、カフ上部に貯留した分泌物を吸引して、これらの感染予防が試みられています。しかし、誤嚥性肺炎を予測したり、あるいは確実に予防することは、手間も

暇もかかるることは明らかです。そこで、当施設では間欠的吸引装置（ISU:Intermittent Suctioning Unit）を用いた間欠的咽頭吸引を行っています。

当院集中治療室では、ダブル・ルーメンの胃管（8 Fr.）を歎口蓋直下まで経鼻的に挿入・固定しています。吸引圧は100Hg前後とし、吸引時間15秒、休止時間8秒にセットして用いています。胃管を上述の様に咽頭吸引に用いた場合、多いと一日で200～300mlの分泌物が吸引されています。この様なセッティングとなったのは、以下のような調査の結果です。

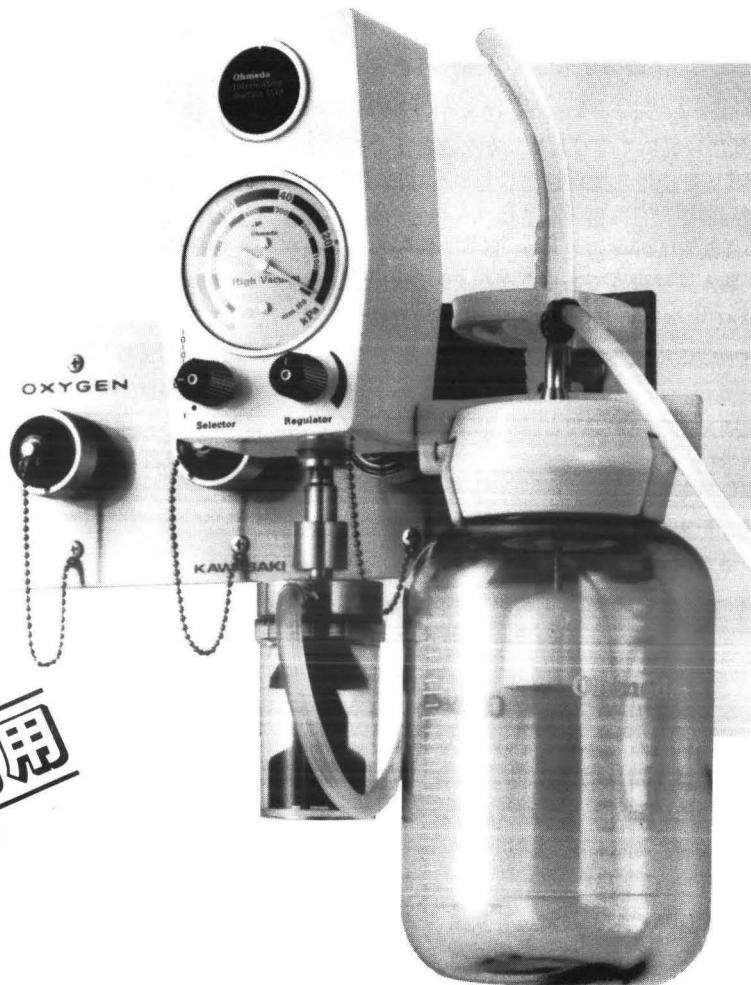
水様性の分泌物を8Fr.の胃管で間欠吸引した場合、100mmHgの吸引圧では毎時3L以上の吸引が可能です。この吸引量は吸引圧に勿論影響されるのですが、50mmHg以下の吸引圧では粘調性の分泌物が十分吸引できないこともあります。吸引圧は100mmHg前後が適当と考えています。

では、“何故間欠吸引か？”という質問に対しては明解な報告あるいは根拠はありません。ただ、持続吸引と比較して、もし陰圧のかからない時間ががあれば、舌あるいは口腔内筋肉の運動あるいは体位変換によりカテーテルの位置が吸引毎に変わる可能性があります。そこで、陰圧による咽頭粘膜の局所的損傷が緩和されることが期待されます。

当施設ではこの間欠的咽頭吸引を人工呼吸中の症例のみならず、意識レベルが低下し喉頭防御反射の消失している症例においても用い、誤嚥性肺炎を予防する目的で特に有効であることが確認されています。

以上、間欠咽頭吸引は医療従事者の労力を軽減するのみならず、治療が困難な誤嚥性肺炎を未然に予防することが可能であることを紹介致しました。

持続・間欠吸引の切り替えが可能です



ツマミ1つで
院内配管利用
カンタン切り替え

1. 持続吸引と間欠吸引のモード選択ができます。
2. 間欠モード時の吸引量を最大8リットル／分にコントロール。急速な減圧で生じる不快感を軽減します。
3. 吸引停止時、チューブ内は大気圧に戻りますので、チューブ側孔に引き込まれた粘膜が開放され、組織の損傷が少なくなります。
4. 間欠モードでの吸引・停止はニューマチック回路でコントロールしますので、電源は必要ありません。

Ohmeda 間欠吸引器ISU INTERMITTENT SUCTION UNIT



発売元
日本シャーウッド 株式会社

本社 〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-27-7
☎(03)355-9411(代表) FAX(03)357-4624