

## 吸引手技による効果の違いについて～閉鎖式？開放式？～

About the difference between the effect of suction procedures ~ Closed suction? Open suction? ~

東 6

塩入とも子 田中さゆり 高橋遥 田中あかり 宮下裕子 堀内淳子 塩原まゆみ

〈要旨〉吸引手技についてのガイドラインが日本呼吸療法医学会から発表されている。ガイドラインでは、特に閉鎖式吸引が注目されている。しかし、実際のケアのなかでは開放式吸引と閉鎖式吸引では吸引効率の面で違いがあるのかという疑問があった。よって、同一条件で吸引効率の比較・検討をおこなった。そして、閉鎖式吸引と開放式吸引とでは、開放式吸引のほうが吸引効率の面ではより多く痰が吸えるという結果となったため報告をする。

キーワード：吸引，開放式吸引，閉鎖式吸引

### はじめに：

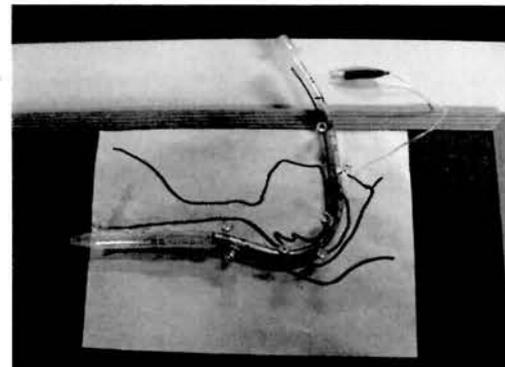
日本呼吸療法医学会から気管吸引におけるガイドラインが発表され、2007年に最終版が発表になっている。このガイドラインが作成されることにより、吸引手技の統一化による安全の確保が図られている。ガイドラインでは特に閉鎖式吸引が注目されているが、実際のケアのなかで閉鎖式吸引でしっかり痰が吸引できているのか疑問に感じる場面がある。一部の症例で、閉鎖式吸引で吸引が不十分であったため看護師2人で回路を開放にして開放式吸引を行うことがある。しかし、その効果について十分な検証はなされていない。よって、今回吸引方法による吸引効率に差があるのかについて実験モデルを作成し検証を行った。

### 方法：

疑似痰を作成する。疑似痰はとろみ剤（とろみパーフェクト）0.02gと、精製水2mlをスピッツにいれ、よく攪拌させる。その後、75度の湯に15分間つけ湯煎を行う。その後、常温にもどしてから使用した。吸引モデルはコルクボードに解剖学的なイラストを貼り付け気管内チューブを固定する。挿管チューブの先に疑似痰の入ったスピッツをつけ、気管吸引を行う。（写真1）吸引カテーテルの挿入の長さは気管内チューブの先端から3～5cm程度挿入することとガイドラインで記述されているため、気管内チューブから3cm挿入できるところでカテーテルに印をつけそれ以上挿入できないようにした。

検証した方法は

- (1) 開放式吸引で吸引カテーテル（以下カテーテル）を7秒間吸引圧をかける
- (2) 開放式吸引でカテーテルを指先で回しながら7秒間吸引圧をかける
- (3) 開放式吸引でカテーテルを手首を回しながら7秒間吸引圧をかける



吸引方法のイメージ  
実際の気管チューブ挿管モデル

- (4) 閉鎖式吸引でカテーテルを7秒間吸引圧をかける
- (5) 閉鎖式吸引でカテーテルを指先で回しながら7秒間吸引圧をかける  
の5手技で検討を行った。

評価方法は、疑似痰が入ったスピッツの重さを吸引前後で測定し、その差を吸引前の重さで割り、吸引効率として比較検討を行った。

吸引を実際に施行したのは東6の看護師7人。経験年数は2～10年目までとした。

### 結果：

吸引効率は(1)  $26.0 \pm 4.2\%$  (2)  $25.9 \pm 5.1\%$  (3)  $22.5 \pm 4.2\%$  (4)  $20.8 \pm 4.8\%$  (5)  $22.0 \pm 3.8\%$  となった。

(1)の開放式吸引と(4)の閉鎖式吸引では、検定を行った結果 $p=0.0305$ と有意差を認めた。

(1)と(2)の比較を行い、「カテーテルを指先で回した方が吸引率が良くなるか」について検証したが、 $p=0.8946$ と有意差は認めなかった。

(1)と(3)の比較を行い「カテーテルを大きく手首で回した方が吸引率が良くなるか」について検証し

たが、 $p=0.2697$ と有意差は認めなかった。

**考察：**

現在の呼吸療法医学会からでているガイドラインでは「人工呼吸中は閉鎖式吸引システムの使用を推奨する」とされている。しかし今回の検証では吸引効率の面では「開放式吸引が閉鎖式吸引と比べてより痰が引ける」という結果となった。ガイドラインでは閉鎖式吸引のメリットは開放式吸引と比べて肺容量の維持という点で優れているとされている。よって、低酸素防止という点において閉鎖式吸引は有用であるため、最も推奨する吸引方法となると考えらるが、実際に閉鎖式吸引で痰がなかなか吸引できない症例に対しては開放式吸引を行うことも考慮すべきであると考えらる。

今回使用した多項式カテーテルは、側面と先端に孔があるため回転させることでより痰がひける可能性がある<sup>2)</sup>とされているが、吸引モデルでは指で回転を加えても気管内チューブに挿入したカテーテルの先端は

回転していなかった。よって、吸引効率でも差はなかった。

**結語：**

吸引手技による効果の違いについて、気管吸引のモデルを作成し検討を行った。吸引率の点では、開放式吸引の方が閉鎖式吸引より優れているという結果となった。医療安全上の管理について配慮をしながら状況に応じて吸引手技を使い分けるとすることが重要であると考えられる。

**引用・参考文献**

- 1) 日本呼吸療法医学会，コメディカル推進委員会気管吸引ガイドライン作成ワーキンググループ  
気管吸引のガイドライン，人工呼吸，25-1号，48-9掲載2008年6月20日
- 2) 道又元裕ら 人工呼吸管理実践ガイド，P256，照林社，2009年