

閉鎖式吸引（タイケア™ エクセル） システムユーザーレポート

～市中総合病院での閉鎖式吸引（タイケア™ エクセル）システムの管理～



平岡 康子 さん

旭川赤十字病院
副院長、兼 看護部長
感染管理認定看護師

当院では、2007年度より認定看護師の会（2014年度より専門・認定看護師の会）を看護部支援のもと立ち上げ、院内の専門・認定看護師同士が活動を共有し、サポートできる体制に努めています。現在、専門看護師2領域2名、認定看護師12領域22名が所属し、各分野の活動を共有し、コンサルテーションの内容によっては協働して看護ケアの改善に取り組んでいます。



前田 章子 さん

旭川赤十字病院
看護副部長
認定看護管理者
医療安全管理者

旭川赤十字病院は、第三次救命救急センターを併設した地域医療支援病院として、地域と連携して急性期医療を提供しています。2008年11月新棟が完成し、ダークブラウンを基調とした気品のある構造に生まれ変わりました。今以上に患者満足度を向上・維持できるよう全患者のベッドサイドにコミュニケーションツールとして「医療看護支援ピクトグラム」を導入しました。看護部では、病院基本方針を受け、安全で安心できる看護の提供や看護サービスの向上を目指し取り組んでいます。

はじめに

閉鎖式吸引システムは、人工呼吸器を接続したまま吸引が行えるため低酸素血症の予防やPEEPの維持、分泌物の飛散がない、簡単に行えるなどのメリットがあり、現在ではかなり多くの病院で使用されています。

閉鎖式吸引には、2タイプあり、サクションカテーテルが気道と人工呼吸器から分離できるタイプと出来ないタイプがあります。タイケアエクセルは、気道と人工呼吸器から分離できるタイプのため、カテーテル洗浄時の洗浄液の垂れ込みがありません。また、人工呼吸器を外すことなく気管支鏡検査が行えます。今回、このタイケアエクセルを使用して、旭川赤十字病院ICUでどのように管理しているのか実際についてお聞きしました。



監修

大塚 操 さん

旭川赤十字病院
HCU・救急外来 看護係長
集中ケア認定看護師

旭川赤十字病院

併設：指定「地域医療支援病院」「救命救急センター」他
〒070-8530 北海道旭川市曙1条1丁目1番1号
TEL：(0166) 22-8111
病床数：480床
院長 牧野 憲一 先生

※ご執筆いただいた方々の肩書は作成当時のものです。

Q1 閉鎖式吸引はどのような患者さんに使用していますか？

人工呼吸器装着中の患者にはほぼ使用しています。

<使用しない場合>

- 筋弛緩剤使用している患者
- 術後すぐに抜管する患者
- 術後にICU入室し、即抜管する見込みがある場合

Q2 気道とカテーテルを分離できるタイプを使用しているのはなぜですか？

※タイケアエクセルの場合、**気管支ファイバーが人工呼吸器を外さずに行なえるためです。**

※タイケアエクセルの気道とカテーテルを分離できるのは、カテーテル洗浄の際の洗浄水が吸引されなかった場合、気管へ流れ込むのを予防することができます。

Q3 吸引をする順番は？その理由は？

口腔内洗浄→口腔吸引→気管吸引→口腔吸引（カフ上部吸引孔があれば吸引）→口腔内洗浄→口腔吸引→気管吸引

※気管吸引時の咳嗽反射による口腔内分泌物の流れを防ぐため

- 1) 気管吸引ガイドラインに従って、最大でも150mmHg以下、15秒以内に気管吸引を行っています。
- 2) 潰瘍形成のリスクがある場合や唾液が多い場合のカフ上部吸引は、低圧持続吸引（20mmHgで15秒、8秒休止）^{1), 2)}を使用しています。
- 3) 鼻腔吸引は、粘膜損傷、出血のリスクもあるため、あまり行っておりません。
- 4) 口腔内の清浄化を行なうと同時に洗浄液の流れ込み防止のため、洗浄液によるスワブで清拭しています（Q18参照）

Q4 吸引施行時は、スタンダードプリコーションで行いますか？

閉鎖式吸引のみの場合は末滅菌グローブを着用します。

口腔洗浄、吸引、開放式吸引を行う場合はマスク・エプロンを追加します。

Q5 人工呼吸器のモードによって閉鎖式吸引のしやすさは変わりますか？どのようなモードで使用していますか？

人工呼吸器のモードで変化を感じたことはありません。

基本は、PCV / PSで管理しています。

Q6 喀痰を吸引できるように、どのような工夫をしていますか？

- 体位ドレナージ
- 去痰剤の投与
- 咳嗽反射がない場合、ジャクソンリリースで加圧を行う
- どうしても取りきれない場合は、医師がブロンコファイバーを1日1回又は2回施行

Q7 閉鎖式吸引を使用して、喀痰が取りきれないと感じた事がありますか？

閉鎖式吸引を長く使用していること、慣れていることもあり、痰が取りきれないと感じることはありません。

Q8 閉鎖式吸引を使用する場合、PEEPの値はどうしていますか？

PEEP5～10cmH₂Oの間で設定していることが多いです。

吸引時にPEEP値を変更することはありません。

気管吸引時にHigh PEEPにすることはほとんどありません。

Q9 閉鎖式吸引と人工鼻を使用する際、どのような点に注意して固定していますか？

※当院では人工鼻を使用することはありませんが、人工鼻を使用する場合は、人工呼吸器のアームを使用し、呼吸器回路と人工鼻の接続部でしっかり固定する場合と、呼気／吸気回路で固定する場合があります。

※体動がある場合は危険なため、マットレスに挟み込むアームを使用することもあります。

※必ず、挿管チューブの下にタオルを入れています。

（アームだけでは支えきれず、重みで口唇の潰瘍を形成する可能性がある）

Q10 加温加湿の場合、ウォータートラップの水はどのように破棄していますか？

当院では、人工呼吸器回路を閉鎖式としています。以前は、人工呼吸器回路は吸気側にもみ熱線が入った回路を使用していました。結露は呼気側に生じるため、ウォータートラップは呼気側にのみ組み込まれています。結露した水を破棄するときは、必ず末滅菌手袋を着用し破棄しています。3～4時間毎に人工呼吸器作動チェックを行っているため、その際にウォータートラップも確認し、水が溜まっている場合、破棄していました。但し、現在は、熱線入りと水蒸気透過膜の人工呼吸器回路を使用しているため、結露が生じることがほとんどありません。呼気回路の最後にウォータートラップがありますが、水がたまることはありません。

Q11 閉鎖式吸引の洗浄水は何を使用していますか？

生理食塩水を使用しています。1回量は、カテーテル内の喀痰が取れるまで流しています。

<方法>

100mLの生理食塩水のボトルを使用し、点滴用のルートをつけて流しています。終了したら、必ず外しておきます。



Q12 洗浄水が、回転バルブの部分に残ることはありますか？

カテーテルは最後まで引ききらず、**回転バルブにカテーテルが挟まらない程度に引いて**、洗浄しているため、洗浄水が残ることはありません。

Q13 閉鎖式吸引はどのような位置に置いていますか？

気管切開用の場合は、アームにかからないので、患者さんの首の横に置いています。

【例】呼吸器のアームにかけています。



Q14 気管切開チューブに閉鎖式吸引を使用する場合、チューブが浮いてくる事がありますか？何か工夫されていますか？

※気管切開チューブの下にタオルを置いていて、特に浮いてくるようなことはありません。

Q15 挿管チューブの場合、浮いてくる事がありますか？何か工夫されていますか？

<テンションがかからないような工夫>

- 挿管チューブがあまりに長い場合は、チューブを切っています。
- 口角にテンションがかからないように、挿管チューブの下にタオルなどを置きます。
- 挿管チューブの固定のテープの巻き方の工夫を行っています。



Q16 吸引ピンは、どのようなタイプを使用していますか？いつ洗浄していますか？

- 吸引ピンは凝固剤一体型の密閉式のものを使用しています。フタを開けることなく、指1本で排液を凝固することができます。
- 患者毎に交換し、使用後は感染性廃棄物として処理します。

Q17 吸引器からの接続チューブはどのようなチューブを使用していますか？いつ交換していますか？

使い捨てタイプの半透明の多目的チューブを使用しています。患者毎に交換しています。

Q18 オーラルケアはどのように行っていますか？

使用物品：

使い捨ての紙コップ、デンタルスワブ（歯がある場合は歯ブラシ）、レディケア（Oral Care Suction Probe）、口腔清拭シート、洗口液、保湿剤



乾燥時：

口腔内保湿剤（オーラルバランス）

回数：

3～4回／日（人工呼吸器管理となった場合、口腔外科医師と歯科衛生士にコンサルテーションし、口腔内の診察と洗浄を行っています）

方法：

カフ圧を確認（20～30cmH₂O）^{3), 4)}し、口腔内の吸引を行いません（カフ上部吸引孔があれば吸引）。洗口液とデンタルスワブで口唇・口腔内の清拭をします（歯がある場合は歯ブラシも使用します）。余分な洗浄液を吸引し、口腔清拭シートで口唇、口腔内を清拭します。口腔内と口唇に保湿剤を塗布します。最後にカフ圧を確認します。

～気管吸引手順～

- 1) 手指衛生を行ない、個人防護具を着用します。



- 2) 口腔内吸引（カフ上部吸引孔があれば吸引）を行ないます。

- 3) 未滅菌グローブを外し、手指衛生を行ないます。

- 4) 新たな未滅菌グローブを着用し、閉鎖式吸引カテーテルと吸引チューブを接続します。



- 5) 吸引のロックを解除し、片手で連結部分を固定し、保護スリーブで覆われた吸引カテーテルを気管に挿入します。

※スリーブの根元を軽く摘んでおく
と挿入しやすい。

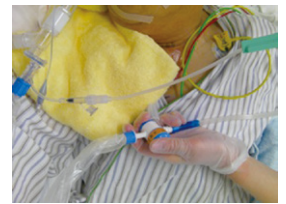


- 6) 吸引ボタンを押し、吸引圧をかけ、喀痰を吸引します。

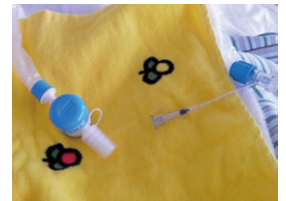
- 7) 連結部を片手で保持しながら、吸引カテーテルの先端にある黒いラインまで引き抜き、ロックをかけます。



- 8) 閉鎖式吸引カテーテル内を洗浄するため、生理食塩水＋点滴セットを洗浄ポートにつなぎ、吸引圧をかけ、カテーテル内の分泌物を先に流します。（Q11の写真も参照）



- 9) 気管吸引終了後は洗浄ポートと、閉鎖式吸引カテーテルのキャップをします。



- 10) 個人防護具を外し、手指衛生を行います。

Reference

- 1) Kollef MH, et al. Chest. 1999;116(5):1339-46. PMID:10559097
- 2) Smulders K, et al. Chest. 2002;121(3):858-62. PMID:11888973
- 3) Blot SI, et al. BMC Infect Dis. 2014, 14:119. PMID:25430629
- 4) Jaillette E, et al. Ann Intensive Care. 2014, 4(1):7. PMID:24572178

販売名：タイケア
医療機器認証番号：218AABZX00136000
販売名：DAR プリージングシステム
医療機器認証番号：220AABZX00156000

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意等の情報につきましては製品の電子添文をご参照ください。

© 2018, 2022 Medtronic. Medtronic及びMedtronicロゴマークは、Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの商標です。

Medtronic

お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社

Tel:0120-998-971
medtronic.co.jp