

Medtronic

Professional Quest™

Vol. 73

閉鎖式気管吸引で患者様の苦痛の軽減と 感染対策への先行投資



木川 栄子 様

牧野リハビリテーション病院 看護部 課長

はじめに

近年のCOVID-19等の感染症の流行も相まって、以前より使用されていた急性期医療の分野に加えて慢性期医療の分野でも閉鎖式気管吸引システムの需要が高まってきております。今回、長期で人工呼吸器管理を必要とする患者さんを多く受け入れられている、牧野リハビリテーション病院の取り組みをご紹介します。導入の契機やスタッフへの教育、そして実際に手技を定着させるまでの取り組みについて、看護課長にお話を伺いました。

病院の紹介や病院の特長

牧野リハビリテーション病院は横浜市緑区で多くの方々のご支援を受け、2018年4月に120床の病院として開設させていただきました。

集中的なりハビリテーションを行う回復期リハビリテーション病棟60床においては、急性期治療を終えた患者さまが在宅復帰・社会復帰を目指して日々訓練に励んでおられます。

また、開設当初より療養病棟としていた60床の病棟は、2021年2月より障害者施設等一般病棟と改編し、重度の身体的障害や意識障害を抱える患者さまへの医療を提供させていただくことになりました。

現在障害者施設等一般病棟では気管切開の患者様が常時40名弱、その内人工呼吸管理の患者様が16名程度いらっしゃいます。

「閉鎖式気管吸引は、開放式吸引で避けることの出来ない気管切開チューブと呼吸器回路の着脱にて生じる負担や痛みから患者様を解放してくれます。」

こうお話しくださったのは、今回閉鎖式気管吸引システムの導入の中心人物のおひとりである障害者施設等一般病棟の看護課長の木川栄子様です。木川様に閉鎖式気管吸引エコキャス™72の導入に関してお話を伺いました。

Q1：閉鎖式気管吸引システムを導入した きっかけを教えてください

急性期医療施設から転院される患者様の中には、MRSA（メチリン耐性黄色ブドウ球菌感染症）やESBL（基質特異性拡張型βラクタマーゼ）に呼吸器感染されている方がおります。喀痰は開放式吸引の際に周囲に飛び散るため、同室の患者様への感染リスクが高まることから以前より感染コントロールをしたいと看護部長たちと考えていました。人工呼吸管理患者様の人数も増えてきたこともあり、閉鎖式気管吸引の導入に向けて調整していました。

Q2：閉鎖式気管吸引の導入に当たって 期待していたことを教えてください

1つ目は院内の感染対策です。もちろん金銭面での負担もありますが、ほかの患者様が分泌物で暴露され感染症になった時にかかるコストや看護職・事務職等のスタッフの手間などを比較した際、閉鎖式気管吸引の導入は感染対策のために先行投資する価値のあるデバイスの一つだと考えました。また、導入にはCOVID-19時期も重なり、その影響も大きかったと思います。2つ目は、閉鎖式気管吸引は換気の中断をせずに酸素化の維持ができることです。開放式吸引の場合に頻繁な吸引（平均して8-12回/日）を行うと酸素化の維持が難しく、必要に応じて呼吸器の手動換気を吸引後に行うなどして対応してきました。しかしながら、閉鎖式気管吸引は換気を中断することが無い為、スタッフのストレス、患者様の負担などを軽減することが出来て、安心・安全な気管吸引ができると考えました。そして気管切開チューブと呼吸器回路の着脱手技がなくなることで患者様の切開孔に与える苦痛が軽減できると考えました。

Q3：導入を決めてから運用に至るまでの流れを 教えてください

気管吸引実施者はほとんどが看護師です。まずは呼吸器に関わる病棟看護師へのトレーニングを始めました。勤務時間内で全員参加できるように、昼の時間に食事をしながら座学とハンズオントレーニングを行いました。特に吸引だけではなく、人工呼吸器の特徴なども講義に取り入れ呼吸器管理の一環として進めてきました。

吸引方法の流れが大きく変わりますので、情報の共有を早期に周知徹底するためマニュアル改定よりもE-ラーニングのアップデートを第一優先しました。

今回、導入してスタッフの意識の変化に気が付かされたことがありました。それはカテーテルを深く挿入しなくなったことです。閉鎖式気管吸引システムの知識に関しては導入前後のアンケート結果から差はありませんでしたが演習中に挿入長の説明や実際に気管切開チューブとカテーテルを合わせてみることで意識付けできるきっかけとなったと思います。E-ラーニングももちろんですが、実技としてのハンズオントレーニングはとても大切だと感じました。



写真 ハンズオントレーニングに用いた吸引シュミレータ

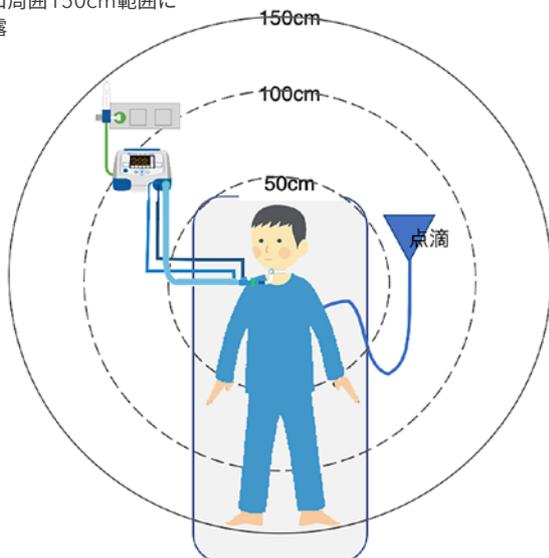
Q4：人工呼吸器装着患者さんのケアで、 日頃より気を付けていること、 工夫されていることを教えてください

- 吸引で生じる低酸素血症です。SpO₂観察はもちろんのこと、短時間での吸引の徹底、必要に応じて手動換気(人工呼吸器機能でボタンを押す事で換気ができる)を行っています。閉鎖式気管吸引導入後は特に手動換気を必要とする場面が減少したと感じています。
- 呼吸器装着患者様は動けない患者様、または体動制限がある患者様が多くいらっしゃいますので褥瘡予防に努めています。当施設では褥瘡になる患者様は非常に少なく、スタッフの献身的なケアが大きいと思います。またMDRPU(医療機器関連圧迫損傷)にも気を付けています。MDRPUの観点からSpO₂を連続で測定できない患者様もいらっしゃいますが、呼吸器管理には必要だと考えており、そういった患者様にも必ず吸引時のSpO₂モニタリングは実施しております。
- 気管切開チューブの自己抜去は換気ができなくなる重要なアクシデントです。患者様が動いても気管切開チューブに大きなテンションがかからないように回路の固定や閉鎖式気管吸引の位置にも気を付けています。

Q5：導入後に変化したことやスタッフの反応は いかがですか

吸引方法が大きく変わりましたが、手順の間違いがなくスムーズにできています。閉鎖式気管吸引に変わっても業務時間の延長もなくスムーズにできているように見えます。吸引時の咳き込みなどは変わりませんが、回路の脱着がない分患者様への苦痛軽減はできていると思います。そして大きく変わったのは、患者様のリネン回りや床頭台など周囲の汚染が目に見えて少なくなったと感じています。院内感染症発症患者数も導入前より件数が減っている印象です。

開放式吸引の場合
気管切開口周囲150cm範囲に
分泌物暴露



Q6：他部門の連携、理解、評価はいかがですか

まずは一緒に中心となって活動していただいた看護部長にも評価良好で、時間をかけて導入できたことを一緒に喜んでいただいています。

今までの吸引カテーテルより閉鎖式気管吸引の箱パッケージの容積が大きいので保管場所の面積が必要となりました。事務方、代理店の方々と保管管理方法の検討をしてくださっています。

Q7：閉鎖式気管吸引管理において、 今後の活動について教えてください

呼吸器管理は障害者施設等一般病棟に集約しているため、呼吸器に関わらない院内スタッフもいます。今回のトレーニングは導入先の呼吸器管理の病棟スタッフを対象として行ってきましたが、今後は在職者継続トレーニング、新人、中途採用者の入職トレーニングで病棟配属先関係なく閉鎖式気管吸引も追加したいと考えています。

導入トレーニング時と2か月経過後に合わせて2回アンケートを取っています。その結果から具体的に困っていることなどがわかりましたので、今後のトレーニングに取り入れブラッシュアップした内容を提供したいと考えています。

Q8：気道管理を行う上で、 カフ圧管理も大切だと考えておりますが、 貴院でご使用されている自動カフ圧計について お聞かせください

①自動カフ圧計導入前はどのようにカフ圧管理をされていたか

スポットチェック用の手動式カフ圧計を使っていました。このカフ圧計(カフチェッカー)はダイヤル式で細かく圧力調節ができるのでとても重宝していました(写真2)。



写真2
カフ調節器 カフチェッカー

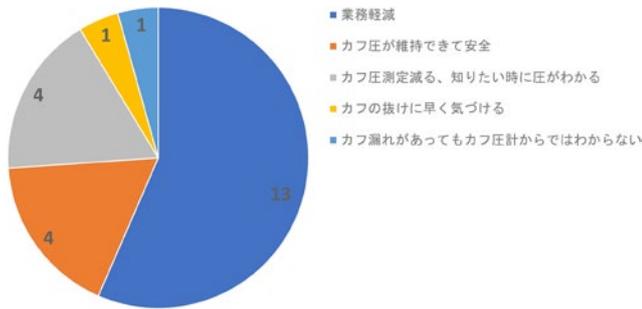


写真3
自動カフ圧コントローラ

②自動カフ圧計導入後は、いかがですか

- 現在人工呼吸器レンタルに自動カフ圧計がセットされているので、呼吸器管理の患者様で使用しています(写真3)。導入前は、人工呼吸器装着の有無にかかわらず、病棟ラウンドの時に気管吸引前後に必ずチェックをしていたのでかなり頻繁な測定だったと思います。
- アンケートから業務負担の軽減やカフ圧が維持できることで安全と感じているという結果がみられました。

- 1つカフ関連であった事例としては、気管(切開孔)の形とカフがフィットしないことで、カフ漏れ(カフ周囲から呼吸器のガスが漏れる)が起きたことがありました。カフ圧が低下するわけではないのでカフ圧計のアラーム機能は働きませんが人工呼吸器のアラームが警報されました。メーカーより呼吸器のアラームの原因と対処方法のトレーニングとアラーム発生時の対応案内表(参考資料・対処方法)がありましたのでカフ漏れの原因検討と対応方法がわかり、気管切開チューブのサイズアップで対応する事ができました。この事例の時に自動カフ圧計はカフの中の圧を測定しているの、気管とカフサイズがフィットしていないときには、カフ圧計ではなく呼吸器のアラームが鳴るということを経験し、理解を深めました。



自動カフ圧計のアンケート結果

主な警報とその対処方法

警報種類	主要な原因	考えられる処置
ユーザー設定 (患者さんの状態に応じた警報設定をしてください)		
高圧警報	<ul style="list-style-type: none"> ・気道抵抗の上昇、肺コンプライアンスの低下 ・呼吸回路抵抗の上昇 ・ファイティング、不適切な設定 ・フローセンサの汚れ、つまり (フローセンサ使用の場合) ・呼吸弁の動作不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者さんの状態を確認、吸引等で閉塞の除去 ・呼吸回路閉塞の除去 ・設定条件の確認 ・汚れ、つまりの除去又はフローセンサの交換 ・呼吸弁の動作状態、環境の確認
低圧警報	<ul style="list-style-type: none"> ・気道抵抗の減少、肺コンプライアンスの増大 ・呼吸回路、チューブ周辺からのガスの漏れ ・不適切な設定 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者さんの状態を確認 ・呼吸回路等の接続を確認 ・設定条件の確認
高分時換気量警報	<ul style="list-style-type: none"> ・自発呼吸の増加、気道抵抗の低下、肺コンプライアンスの増大 ・呼吸回路、チューブ周辺からのガスの漏れ (フローセンサなし) ・フローセンサの汚れ、つまり (フローセンサ使用の場合) ・オートリガーの多発、不適切な設定 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者さんの状態を確認 ・呼吸回路等の接続を確認 ・汚れ、つまりの除去又はフローセンサの交換 ・設定条件の確認
低分時換気量警報 (バックアップ換気量警報)	<ul style="list-style-type: none"> ・自発呼吸の減少、気道抵抗の上昇、肺コンプライアンスの低下 ・細い呼吸回路での圧制御換気 ・呼吸努力の未検知、不適切な設定 ・呼吸弁の動作不良 ・呼吸回路、チューブ周辺からのガスの漏れ (フローセンサ使用の場合) 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者さんの状態を確認、吸引等で閉塞の除去 ・適正な呼吸回路の使用 ・設定条件の確認 ・呼吸弁の動作状態、環境の確認 ・呼吸回路の接続を確認
無呼吸警報	<ul style="list-style-type: none"> ・無呼吸警報設定以上の無呼吸、無換気 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者さんの状態を確認 ・設定条件の確認 (トリガー設定等)
自動設定 (本装置が予め備えている警報)		
低ベース圧警報	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸回路、チューブ周辺からのガスの漏れ ・呼吸弁チューブ等、呼吸回路への水の貯留 	<ul style="list-style-type: none"> ・呼吸回路等の接続を確認 ・呼吸回路内水分の除去
呼吸回路接続不良警報 (呼吸回路をチェックしてください)	<ul style="list-style-type: none"> ・気道内圧チューブに水滴が浸入 ・気道内圧チューブの外れ ・近置インラインフィルタの外れ 	<ul style="list-style-type: none"> ・水滴の除去、回路構成の確認 ・再接続 ・再接続
外部電源途絶警報	<ul style="list-style-type: none"> ・電源コードの外れ (電源をパワーバックに切替え時) ・外部電源の不具合 	<ul style="list-style-type: none"> ・再接続及びバッテリー充電レベルインジケータの監視 ・使用可能な外部電源 (AC/DC) の確保
パワーバック残量低下警報	<ul style="list-style-type: none"> ・パワーバックの容量が低下 (2Ah 未満) 	<ul style="list-style-type: none"> ・外部電源へ接続、バッテリーの充電、パワーバックの交換
低バックアップバッテリー警報	<ul style="list-style-type: none"> ・バックアップバッテリーの残量が著しく低下 (1Ah 未満) 	<ul style="list-style-type: none"> ・直ちに外部電源を確保、パワーバックの交換・取付け
電源途絶警報 [メッセージなし]	<ul style="list-style-type: none"> ・電源を切った ・電源コード外れ、かつバッテリー容量不足 	<ul style="list-style-type: none"> ・消音/リセットボタンを押す ・再接続、使用中止、他の人工呼吸法を実施

【注記】・上記以外にも警報の種類はありますので、詳しくは取扱説明書を参照してください。

Q9：いろいろお話をお聞かせくださいまして

ありがとうございました

そのほかお話しありましたら教えてください

開放式吸引を行うことで、患者様の換気を中断したり、回路の取り外しのときに気管切開孔に痛みを与えることになったりしていましたが、閉鎖式気管吸引ではこのような患者様の苦しみを軽減することが出来ました。

新しいデバイスを取り入れることで、新しいリスクが発生することは考えられますが、メーカーと協力してトレーニングを継続的に行うことで、リスクを減らすことも出来ると思います。

私たちは閉鎖式気管吸引を導入して満足する結果を得ることが出来たと思います。

販売名 エコキャス72
医療機器認証番号 225AABZX00218000
販売名 自動カフ圧コントローラ
医療機器届出番号 13B1X00069VB002A
製造販売元 コヴィディエンジャパン株式会社

販売名 カフキーパー
医療機器届出番号 44B2X1000100170A
製造販売元 トクソー技研株式会社

使用目的又は効果、警告・禁忌を含む使用上の注意点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。

© 2024 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