

【2】気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

気管を切開し、チューブを留置する経気管切開孔挿管は、①経口挿管や経鼻挿管により開始した呼吸管理が長期に行われることが必要な患者に、気道粘膜へ与える刺激や、唾液の流れ込みにより誤嚥性肺炎を起こすことを軽減する、②口腔外科や耳鼻咽喉科手術後の、出血や浮腫による気道閉塞を起こす可能性がある患者の気道を確保する、ことなどを主な目的とし、多くの場合は、2 週間以上の長期の気道管理が必要な場合に行われる。

本事業では、本事例に関連し過去に医療安全情報 No. 54 「体位交換時の気管・気管切開チューブの偶発的な抜去」を作成、提供し、人工呼吸器を装着した患者の体位変換を行った際に、気管チューブや気管切開チューブが抜けた事例について、体位変換の後にも、患者の呼吸、気管・気管切開チューブの固定の状態や人工呼吸器の動作状況を確認することを掲載し、注意喚起を行った。

今回、本報告書対象分析期間（平成 26 年 1 月～3 月）において、患者に留置された気管切開チューブが抜けそうになるなど、何らかの原因で留置された位置が移動し、皮下や縦隔に迷入した事例が 3 件報告された。同種の事例は他団体からも気管切開術後 1 週間以内の死亡事例が生じていることなどについて注意喚起されている。そこで本報告書では、気管切開チューブが完全に抜けたわけではないが、何らかの原因で位置が移動した事例や、気管切開術時の気管切開チューブの挿入の場面を除き、患者に一旦留置されたチューブを交換し入れ替える際に、皮下や縦隔に迷入した事例に着目し分析した。

（1）発生状況

経気管切開孔挿管による管理中の患者の気管切開チューブが抜けそうになり、皮下や縦隔に迷入した事例は、事業開始（平成 16 年 10 月）から本報告書対象分析期間（平成 26 年 3 月）までの期間において 18 件報告されていた。

（2）事例の分類

経気管切開孔挿管による管理中の患者の気管切開チューブが抜けそうになり、皮下や縦隔に迷入した事例の場面は大別して、1）気管切開チューブの交換の際、新しいチューブが皮下等に迷入した事例（気管切開チューブの交換時）と、2）気管切開チューブの留置使用中に、何らかの原因で皮下等に迷入した事例（気管切開チューブの留置使用中）がある。

報告された事例 18 件のうち、1）は 5 件であり、そのうち 3 件は気管切開チューブの初回交換時の事例であった。2）は 13 件であり、その内訳は気管切開チューブ周囲の処置後が 5 件、患者の移動や体位変換後が 4 件、気管切開チューブが浮いているのを押し込んだ後が 3 件、不明が 1 件であった（図表Ⅲ - 2 - 11）。

Ⅲ

1
2-[1]
2-[2]
2-[3]
3-[1]
3-[2]
3-[3]

気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

図表Ⅲ - 2 - 1 1 事例の分類

事例の分類	件数
気管切開チューブの交換時	5
初回交換時	3
2 回目以降交換時	2
気管切開チューブの留置使用中	13
気管切開チューブ周囲の処置後	5
患者の移動や体位変換後	4
浮いている気管切開チューブを押し込んだ後	3
不明	1
合 計	18

(3) 「気管切開チューブの交換時」に発生した事例について

①事例の概要

気管切開チューブの交換の際、新しいチューブを挿入したところ、皮下等に迷入した主な事例の概要を図表Ⅲ - 2 - 1 2 に示す。

図表Ⅲ - 2 - 1 2 「気管切開チューブの交換時」の主な事例の概要

No.	事故の 程度	事故の内容	背景・要因	改善策
初回交換時				
1	障害残存 の可能性 なし	患者は人工呼吸器管理中であり、気管切開チューブの交換を病室で施行した。気管切開から1週間後、創部は落ち着いていると判断し、抜糸しチューブを抜去した。新しいチューブはスムーズに挿入できず、経過で酸素化の悪化を認めた。しばらく元のチューブを挿入し血中酸素濃度の回復を待っていたが、急激にSpO ₂ の低下を認め、患者の意識レベルも低下したためコードブルーを要請した。鼻鏡・喉頭ファイバーを使用し、気管切開チューブを挿入し、気管内に入っていることを確認した。患者は頸部～前胸部に皮下気腫を形成した。SpO ₂ が低下した際は、一時的に意識レベルの低下を認めたが、SpO ₂ の改善と共に意識レベルも回復した。	気管切開チューブ交換時に気管に確実に挿入したという確認が必要であった。	・初回の気管切開チューブ交換時には、鼻鏡、喉頭ファイバーを準備する。

No.	事故の 程度	事故の内容	背景・要因	改善策
2 回目以降交換時				
2	死亡	4ヶ月前に気管切開を行った気管切開孔が、肉芽形成と瘢痕化で狭小化し易出血性であったため、日頃より気管切開チューブの交換に支障があり耳鼻科に診察を依頼していた。当日13:50頃より、病室で主治医（4年目）が付き、耳鼻科医（5年目）が内視鏡で診察した。チューブ装着のまま内部を観察した後、チューブを抜去し周囲を観察後直ぐに気管切開チューブ（6.0Fr）を再挿入（1回目）するが入らなかった。一時的に同サイズの気管チューブを挿入（2回目）した（14:00頃）。指導医（21年目）が到着した。現状を患者本人に説明しながら、その後、耳鼻科医により再度気管切開チューブ（6.0Fr）を挿入（3回目）するが換気不能であった。経口挿管も入らず、気管切開孔を切開し挿管チューブを挿入し換気可能となる。	主治医（4年目）は患者本人に対する気管切開チューブ交換の経験が無く、指導医が到着していない中で診察が始まった。初診の耳鼻科医が、診察直後（今回の1回目）の気管切開チューブが挿入できなかったが、日頃気管切開チューブの交換を行っている耳鼻科医師であれば可能であったかもしれない。挿管チューブから気管切開チューブに変えるために、3回目の挿入をした時に、気管切開チューブ先端が不完全なろう孔から気管外へ出た可能性がある。	・気管切開チューブ再挿入不能の場合は、細いチューブ（または、挿管チューブ）で気道を確保し、次の段階の対応について検討する。 ・人材・必要物品・環境場所などを検討する。 ・他科への診察依頼時は、診察内容を主治医と相談し次の対応を考える。

②発生時期

事例の発生時期について、図表Ⅲ - 2 - 1 3 に示す。初回の気管切開チューブの交換の際の事例が3件報告されているが、2回目以降の交換時に発生した事例も2件あった。気管切開術後一般に2、3日間は、気管から皮膚までの瘻孔組形成が十分ではないと言われているが、その後であっても瘻孔が十分に形成されていない可能性はあり、皮下等へ迷入したと推測できる。

図表Ⅲ - 2 - 1 3 「気管切開チューブの交換時」の発生時期

	気管切開後 ～翌日	～1週間	～2週間	～1ヶ月	～6ヶ月	不明	合計
初回交換時	0	2	1	0	0	0	3
2 回目以降交換時	0	0	1	0	1	0	2
合 計	0	2	2	0	1	0	5

③事例の背景・要因

気管切開チューブの交換の際、チューブが皮下等に迷入した事例で報告された背景・要因のうち主なものを図表Ⅲ - 2 - 1 4 に示す。患者が筋緊張亢進による換気不全を生じた既往があったことから、気管切開チューブの交換後のチューブの迷入に気付くのに時間を要した、気管切開チューブを挿入したことの確認が不十分であった、などがあげられた。気管切開チューブ交換時、特に初回には、皮下等に迷入する危険性について医療者に教育することや、気管切開チューブが迷入した場合、迅速に適切な換気が行えるように、気道確保の方法について医療機関内で検討しておくことの重要性が示唆された。

Ⅲ

1
2-[1]
2-[2]
2-[3]
3-[1]
3-[2]
3-[3]

気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

図表Ⅲ - 2 - 1 4 「気管切開チューブの交換時」の主な背景・要因

主な背景・要因
・初回に行う気管切開チューブ交換のリスクに関する認識が低かった ・筋緊張亢進からの気道閉塞による換気不全のエピソードを繰り返していたため、気管切開チューブ交換時の換気不全も同様の原因によるものと思ひ込み、チューブの迷入の可能性を考えるまでに時間がかかった ・気管切開チューブを挿入したことの確認が不十分であった ・初回挿入で気管内に入らなかった後、再度同じ方法で挿入を試みた ・日ごろ行っている医師とは別の医師が気管切開チューブの交換を行った

④事例が発生した医療機関の改善策

事例が発生した医療機関の改善策として、以下が報告されている。

○気管切開チューブの交換の際は、迷入した場合に気道確保ができるよう準備を行う

- ・気管切開チューブ交換は、迷入が起こりやすい事を想定する。
- ・気管切開チューブ交換は、薬剤やスタッフなど十分な準備を整えて行う。
- ・実際の交換手技に入る前に立会スタッフとともに再度手順の確認を行う。

○初回の交換は、特に対応を強化する

- ・初回の気管切開チューブ交換は、2 人の医師で実施する。
- ・確実に気管内に挿入するために、初回の気管切開チューブ交換時はスタイレット、鼻鏡、喉頭ファイバーを準備する。

(4) 「気管切開チューブの留置使用中」に発生した事例について

①事例の概要

気管切開チューブの留置使用中に、何らかの原因で皮下等に迷入した主な事例の概要を図表Ⅲ - 2 - 1 5 に示す。

図表Ⅲ - 2 - 1 5 「気管切開チューブの留置使用中」の主な事例の概要

No.	事故の程度	事故の内容	背景・要因	改善策
気管切開チューブ周囲の処置後				
1	障害残存の可能性なし	夕方より、何回か人工呼吸器の上限アラームが鳴り、吸引や観察を行った。その後、吸引時、気管切開チューブより吸引チューブが入らず、鼻腔より挿入した吸引チューブが気管に入った。気管切開チューブのずれはなかった。気管切開部周囲に皮下気腫が出現し、医師に連絡し、気管支ファイバーを施行し、気管切開チューブの逸脱と診断され、再挿管した。患者のSpO ₂ の変化なし。翌日、再度気管切開した。	気管切開部より出血があり、何回かガーゼ交換したときに、気管切開チューブの先が動いた可能性がある。気管切開チューブが自然抜去されないように、2 針縫合したが、ガーゼ交換が困難だった。気管切開の手技に問題があったかは不明である。	・気管切開チューブの固定縫合位置をガーゼ交換しやすいように変える。 ・肺のエア入りをその都度確認する。 ・病棟で逸脱した事例が無いため、問題や経過を共有する。

No.	事故の 程度	事故の内容	背景・要因	改善策
2	障害残存 の可能性 なし	気管切開術後、逸脱予防のためにチューブと皮膚に2針固定を行った。患者は時折、首振りの動作があった。気管切開9日後、皮膚切開部分に発赤はあったが、固定の絹糸を抜糸した。同日午後12時頃、看護師より人工呼吸器のアラームの報告を受けて観察した。用手換気を試みるも空気が入らず、逸脱していると判断し、気管切開チューブを抜去した。	ろう孔が完成していない状態で、固定の絹糸を抜糸した。患者は首振りの動作があった。	・気管切開チューブの固定がなされているかを、体動等により位置がずれていないかを評価する。
患者の移動や体位変換後				
3	障害残存 の可能性 がある (高い)	ICUにて19:10から術後胸部エックス線撮影を医師2名、看護師1名、放射線技師1名で行なった。19:16より血中酸素飽和濃度が不安定となり不整脈が出現し、気管内吸引を試みるがチューブ挿入できず、気管支鏡にて気管切開チューブの逸脱が判明した。	胸部エックス線撮影時の気管切開チューブへの注意不足、撮影後の換気の確認の遅延、切開チューブの固定不良	・術直後人工呼吸器が装着されている患者移動時（X-P撮影等）は当該科医師が立ち会い、十分に気管切開チューブ等に注意を払い、移動後は換気の確認を行う。
浮いている気管切開チューブを押し込んだ後				
4	障害なし	全身清拭中の体位変換時、気管切開チューブが抜けかけたため、押し込んだが気管内に入らず、SpO ₂ が低下し縦隔気腫、皮下気腫を認めた。	ケア前後で気管切開チューブの固定状況を確認していない。体位変換時に気管切開チューブを押さえていなかった。気付いた時点で押し込むという行為を行い、医師を待たなかった。	・気管切開チューブ挿入中の患者のケアを行う場合は、必ず、チューブを押さえる、もしくはきつめにベルトを締める。

②発生時期

事例の発生時期について、図表Ⅲ-2-16に示す。気管切開術後の期間では、気管切開術後～翌日までに発生した事例が7件と多かった。また、気管切開チューブ周囲のガーゼ交換や、皮膚の縫合糸の抜糸など、気管切開チューブ周囲の処置後に発生した事例は5件、気管切開術後のチューブの留置の位置確認のための胸部エックス線撮影のために検査室へ移動した際や、体位変換後に発生した事例は4件であった。さらに、気管切開チューブが浮いていたために、押し込んだ際に発生したと考えられる事例が3件あった。浮いている気管切開チューブの位置を戻すために押し込むことで気管から逸脱したチューブの先端が、気管内ではなく皮下等に迷入する危険性を認識する必要があると考えられた。

Ⅲ

1
2-[1]
2-[2]
2-[3]
3-[1]
3-[2]
3-[3]

気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

図表Ⅲ - 2- 1 6 「気管切開チューブの留置使用中」の発生時期

	気管切開後 ～翌日	～1 週間	～2 週間	～1 ヶ月	～6 ヶ月	不明	合計
気管切開チューブ周囲の 処置後	2	1	1	0	0	1	5
患者の移動や体位変換後	3	0	1	0	0	0	4
浮いている気管切開チューブ を押し込んだ後	2	0	0	0	0	1	3
不明	0	0	0	0	0	1	1
合 計	7	1	2	0	0	3	13

③事例の背景・要因

気管切開チューブの留置使用中、何らかの原因でチューブの先端の位置が移動し、皮下等に迷入した事例で報告された背景・要因のうち主なものを図表Ⅲ - 2- 1 7 に示す。

気管切開チューブが皮膚に接触する周囲は、血液や分泌物が付着するため、創部を清潔に保つためにガーゼを貼用する。また、気管切開チューブを固定するために、患者の首に紐を回して結ぶことにより固定することが行われている。このようなガーゼや紐を交換したり結び直したりする際に、気管切開チューブの位置がずれることがある。報告された事例の背景・要因には、患者の搬送や、体位変換、体動が契機となり気管切開チューブの位置が移動した可能性や、浮いている気管切開チューブを押し込んだことが挙げられた。気管切開術後から2週間程度は、視診や外見上、創部が治癒し安定した気管孔が形成されているように見えても、実際には気管切開チューブを安全に交換するために十分な安定した気管孔は形成されていない可能性があり、そのことを認識したり教育したりすることが重要である。さらに、もし気管切開チューブの皮下等への迷入が生じた場合、早期に気付くことができるよう患者の換気の状態や血中酸素濃度の観察を行うとともに、気道確保の方法について検討しておくことの重要性が示唆された。

図表Ⅲ－２－１７ 「気管切開チューブの留置使用中」の主な背景・要因

主な背景・要因
○気管切開チューブ周囲の処置後 ・気管切開部より出血があったため、何回か気管切開チューブ周囲のガーゼを交換した ・気管切開チューブが自然抜去しないように 2 針縫合したが、気管切開チューブ周囲のガーゼが交換しづらかった ・気管切開チューブ周囲のガーゼや気管切開帯を交換した後、気管切開帯が緩んでいた ・予定より早い抜糸であった
○患者の移動や体位変換後 ・胸部エックス線撮影時に気管切開チューブへの注意が不足していた ・気管切開直後に全身清拭を行い、体位変換をした ・体位変換や体動時に気管切開チューブが人工呼吸器の回路の重みで引っ張られた可能性がある
○浮いている気管切開チューブを押し込んだ後 ・気管切開後、鎮静剤を中止したところ、患者の体動が出現し、気管切開チューブが浮いた ・気管切開チューブが浮いていることに気付いた時点ですぐ押し込み、医師を待たなかった
○その他 ・患者の皮下脂肪が厚く、気道確保が困難な体型であった ・咳嗽反射により気管切開チューブが押し出された可能性がある ・患者は小児であり、気管切開チューブ自体が小さく、挿入している長さも短いことから、抜けやすかった ・気管切開時に甲状腺の損傷を避けるため、通常より気管支側で気管切開を行っており、気管切開チューブが相対的に短く逸脱しやすい状況であった

④事例が発生した医療機関の改善策

事例が発生した医療機関の改善策として、以下が報告されている。

- 気管切開チューブの固定方法を検討する
 - ・気管切開チューブの縫合位置を、ガーゼ交換しやすいように変える。
 - ・気管切開チューブ挿入の患者のケアを行う場合は、必ず、チューブを押さえるもしくはきつめにベルトを締める。
- 異常を早期に発見する
 - ・肺のエア入りをその都度確認する。
 - ・人工呼吸器のアラームが発生した時は原因を確認し、わからないときはリーダーや医師に早期に報告し、対応する。
- 気管切開チューブが迷入した場合、適切な気道確保を行う
 - ・気管切開術は、患者の病状に応じ専門医（耳鼻咽喉科）との調整を行う。
 - ・気管切開直後のトラブル時は、麻酔科医に相談し適切なチューブを挿入してもらう。
 - ・緊急時は、院内救急コールを活用し他科他職種の応援を躊躇しない。
- 気管切開術後患者の管理マニュアルを作成する
 - ・気管切開術後患者の管理マニュアルを再作成し、統一した管理を実践する。

Ⅲ

1
2-〔1〕
2-〔2〕
2-〔3〕
3-〔1〕
3-〔2〕
3-〔3〕

気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

○気管切開術後患者の処置の内容や時期を検討する

- ・清拭の時期や、清拭を実施するにしても部分清拭などの選択を考える。
- ・気管切開チューブは原則的に 2 週間交換しないこととし、紐の周囲の皮膚の観察をしながら紐の交換も避ける。

○事例の共有や周知を行う

- ・周術期の管理の研修を企画して、全職員へ周知した。
- ・事例について、院内で問題や経過を共有する。

(5) 気管切開チューブの取り扱いに関連した注意喚起

(一社) 日本医療安全調査機構は、平成 24 年 9 月「警鐘事例～事例から学ぶ～『気管切開術後 1 週間のリスク管理』」を公表した。その内容は、抜けかけた気管切開チューブをそのまま押し入れ人工呼吸を実施したが、気管切開チューブが気管内に挿入されておらず、患者が死亡した事例の概要を掲載するとともに、気管切開チューブが抜けないための対応や、気管切開チューブが抜けた場合の対応について、注意喚起を行っている。参考のため次に示す。

<警鐘事例～事例から学ぶ～ 気管切開術後 1 週間のリスク管理>

警鐘事例
～事例から学ぶ～
一般社団法人 日本医療安全調査機構

一般社団法人 日本医療安全調査機構
医療安全情報 No.1 2012 年 9 月
これは診療行為に関連した死亡の調査分析モデル事業に申請された事例です。

気管切開術後 1 週間のリスク管理

気管切開術後 1 週間以内(手術翌日)に気管カニューレが逸脱し、抜けかけた気管カニューレをそのまま押し入れて、人工呼吸を実施しましたが、気管カニューレが気管内に挿入されておらず患者が死亡した事例が発生しました。

事例の概要

抜けかけた気管カニューレをそのまま押し込み

カニューレ先端が皮下に迷入

気管内に挿入されていない気管カニューレより蘇生術開始
胸郭が動いているように見え、呼吸音は聴取(聴認)できたため、
気管内に挿入していると思い込む。

蘇生できず死亡

一般社団法人 日本医療安全調査機構

患者) 10 歳代 男性
臨床診断) デュシェンヌ型筋ジストロフィー 肺炎 呼吸不全
自宅近くの病院外来でフォロー中。呼吸状態が悪化したため入院し呼吸管理をしていた。痰の吸引目的のため気管切開術を行った翌日、人工呼吸器のアラームが鳴り、看護師が訪室すると気管カニューレが抜けかけていた。気管カニューレを押し込んだ後、アブダクタリグにて人工呼吸を実施した。呼吸音を聴取(聴認)し胸郭も動いたように見えたので、換気ができていると思いこんだ。結果的に、気管カニューレが気管内に挿入されていないまま蘇生術を続け、死に至った。

再発防止にむけて

気管カニューレが抜けないための対応

- 気管切開術後 1 週間以内は、気管カニューレの固定状態を頻りに観察する。
- 体位変換は気管カニューレと人工呼吸器回路の接続部をはずして行う、または、複数の介助者で実施し 1 人は気管カニューレが抜けないよう保持する。
- 抜けやすいことが予測される場合には、気管カニューレを皮膚に縫合することや、切開時に軟骨両側に糸をかけておき事故抜去時に気道が確保できるようにする(stay suture)方法を考慮する。

気管カニューレが抜けた場合の対応

- 気管切開術後 1 週間以内の時期は瘻孔が形成されていないため、再挿入が困難であることを認識し、気管切開部への再挿入に固執せず、マスク換気や経口挿管等が必要。
- 気管カニューレ留置の位置確認方法として、カブメーター(呼気炭酸ガス分圧を測定する装置)等の使用も検討する。

中央審査委員会専門員からのコメント

- 急性期(気管切開後 1 週間程度)は、カニューレの事故抜去の他、出血や気胸等の術後早期合併症が予測されるので、観察がより確実な集中治療体制が望ましい。
- 「気管切開術後 1 週間の急性期ケア」と「長期留置されている気管切開チューブケア」とは別物と認識し、ケアをすることが重要だ。

※この事例は日本医療安全調査機構で検討した事例の中で、再発防止のため医療界への情報提供が特に必要と判断されたものです。これからの医療の質と安全性の向上のため、院内教育等で留意いただきますようお願い申し上げます。
※この情報は医療従事者の教養を刺激したり、医療従事者に教養、責任を課したりするものではありません。また、この内容は作成時におけるものであり、将来にわたり保証するものではありません。

一般社団法人 日本医療安全調査機構 中央事務局
〒105-0013 東京都港区浜松町 2-3-25
電話 03-5401-3021 FAX03-5401-3022

また、平成 22 年 10 月、(独) 医薬品医療機器総合機構は P M D A 医療安全情報 No. 3 5 「気管切開チューブの取扱い時の注意について」を公表した。その内容は、気管切開チューブ留置中の注意点について、スタイレット付き気管切開チューブの使用時の注意点も付して、注意喚起を行っている。参考のため次に示す。

<PMDA医療安全情報 No. 35 気管切開チューブの取扱い時の注意について>

■医薬品医療機器総合機構 PMDA 医療安全情報
http://www.info.pmda.go.jp

No.35 2012年 10月

PMDA 医療安全情報
(独)医薬品医療機器総合機構

Pmda No.35 2012年 10月

気管切開チューブの取扱い時の注意について

POINT 安全使用のために注意するポイント

(事例1) 人工呼吸器のアラームが鳴ったので駆けつけると、留置していた気管切開チューブが抜けていた。

1 気管切開チューブ留置中の注意点

- 気管切開チューブの固定状態を常に確認すること。

気管切開チューブの抜けを防ぐために、固定ひもがゆるんでいないか、回路の重みで引っ張られていないかなど、定期的に確認しましょう。

■医薬品医療機器総合機構 PMDA 医療安全情報
http://www.info.pmda.go.jp

No.35 2012年 10月

気管切開チューブの再挿入時のリスク

気管切開直後は、開口部から気管へのルートが確立しておらず、気管切開チューブが抜けた場合、再挿入が困難となる場合があります。

あわてて無理に押し込むと、気管切開チューブが皮下に迷入してしまうことがあります。再挿入後は、必ず換気できていることを確認しましょう。

気管切開チューブの再挿入が困難となる場合に備えて、気管挿管の準備などを整えておきましょう。

* 気管切開術後のリスク管理については、一般社団法人 日本医療安全調査機構のホームページ http://www.medsafe.jp/activ_alarm.html に掲載されています。

■医薬品医療機器総合機構 PMDA 医療安全情報
http://www.info.pmda.go.jp

No.35 2012年 10月

(事例2) 気管切開チューブの交換後、スタイレットを抜き忘れてしまい、患者が窒息状態に陥った。

2 スタイレット付き気管切開チューブの使用時の注意点

- スタイレット付き気管切開チューブは、気管への挿入後、必ずスタイレットを抜くこと。

スタイレット (オプチュレータ) の抜き忘れによる窒息事故が報告されています。気管切開チューブ挿入後は、スタイレットの抜き忘れに注意しましょう。

抜きたれたスタイレット

換気不能!

■医薬品医療機器総合機構 PMDA 医療安全情報
http://www.info.pmda.go.jp

No.35 2012年 10月

スタイレット付き気管切開チューブの一例

気管切開チューブのスタイレットの色や形状はさまざまです。院内で採用している気管切開チューブの確認をしましょう!

本情報の留意点

- * このPMDA医療安全情報は、財団法人日本医療機能評価機構の医療事故情報収集等事業報告書及び業事法に基づく副作用・不具合報告において収集された事例の中から、独立行政法人医薬品医療機器総合機構が専門家の意見を参考に医薬品、医療機器の安全使用推進の観点から医療関係者により分かりやすい形で情報提供を行うものです。
- * この情報の作成に当たり、作成時における正確性については万全を期しておりますが、その内容を将来にわたり保証するものではありません。
- * この情報は、医療従事者の裁量を制限したり、医療従事者に義務や責任を課したりするものではなく、あくまで医療従事者に対し、医薬品、医療機器の安全使用の推進を支援する情報として作成したものです。

発行所: PMDA 印刷所: 医薬品医療機器総合機構 印刷協力先: 医療安全情報 TEL 03-3506-9486 (ダイヤルイン) FAX 03-3506-9543 <http://www.info.pmda.go.jp>

Ⅲ

1
2-[1]
2-[2]
2-[3]
3-[1]
3-[2]
3-[3]

気管切開チューブが皮下や縦隔へ迷入した事例

(6) まとめ

本報告書では、気管切開チューブが完全に抜けてはいないが、何らかの原因で留置した位置が移動した、あるいは気管切開チューブの入れ替えの際に、皮下や縦隔に迷入した事例 18 件について、1) 気管切開チューブの交換の際、新しいチューブが皮下等に迷入した事例 (気管切開チューブの交換時) と、2) 気管切開チューブの留置使用中に、何らかの原因で皮下等に迷入した事例 (気管切開チューブの留置使用中) に大別し、発生時期や主な背景・要因などを取りまとめた。

気管切開チューブ交換時では、特に初回の交換の場合、皮下等に迷入する危険性について医療者に教育することや、気管切開チューブが迷入した場合、迅速に適切な換気が行えるように、気道確保の対応について医療機関内で検討しておくことの重要性が示唆された。

気管切開チューブの留置使用中は、外見上、創部は治癒し、安定した気管切開チューブの交換が行えるように見えても、実際は気管切開チューブを安全に交換するのに十分な気管孔は形成されていない可能性があり、気管切開チューブの皮下等への迷入が生じた場合、早期に気付くことができるよう患者の換気の状態や血中酸素濃度の観察を行うとともに、気道確保の方法について検討しておく重要性が示唆された。

また参考として、同種の事例に関する注意喚起である (一社) 日本医療安全調査機構、(独) 医薬品医療機器総合機構が発出した安全情報を紹介した。

(7) 参考文献

1. 一般社団法人 日本医療安全調査機構. 警鐘事例～事例から学ぶ～医療安全情報 No. 1 (2012 年 9 月)「気管切開術後 1 週間のリスク管理」. available from < http://www.medsafe.jp/activ_alarm/activ_alarm_001.pdf > (last accessed 2014-4-7)
2. 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構. PMDA 医療安全情報 No. 35 (2012 年 10 月)「気管切開術チューブの取扱い時の注意について」. available from < http://www.info.pmda.go.jp/anzen_pmda/file/iryo_anzen35.pdf > (last accessed 2014-4-7)