今さら聞けない資機材の使い方

〔第３４回〕吸　引　器

神田　健希
（留萌消防組合消防本部
留萌消防署）

１　はじめに

「今さら聞けない資機材の使い方」シリーズ第34回「吸引器」について担当させて頂きます、留萌消防組合留萌消防署の神田健希と申します。

吸引器は医療の中でも使用頻度が高く、救急現場や病院内、在宅療養中のご家庭など様々な場所で使われております。取扱いは非常に簡単ですが、その性能や注意点などを理解した上で使用しなければ、傷病者の状態を悪化させることや重大な事故に繋がる可能性があります。

今回は吸引器の使用方法や手順について確認していきます。

２　吸引の目的

意識障害のある傷病者は舌の緊張が失われ、舌根が落ち込むことで気道が狭窄します。意識があれば唾液や分泌物は嚥下するなどして自分で排除できるのですが、意識障害があれば排除できずに口腔内に貯留するため、狭くなった軌道は液体により閉塞してしまいます。

吸引は、口腔内や気道に貯留している唾液や痰、嘔吐物や血液などの除去を行うことで気道を確保し、さらに液体の誤嚥による肺炎などの感染症を防止する目的で行われています。

３　救急隊員が行う救急処置

救急隊員が行う救急処置は、その資格により次のように区分されています。今回は気道確保の内容のみをピックアップします。

救急処置の種別	処置内容		
	救急救命士	救急科修了者（救急標準課程修了者）	
		救急Ⅱ課程修了者	救急Ⅰ課程修了者
気道の開放と確保（Airway）	・食道閉鎖式エアウェイ、ラリンゲアルマスク及び気管チューブによる気道確保	・喉頭鏡、マギール鉗子による異物除去 ・経鼻エアウェイによる気道確保	・吸引器による口腔内の吸引 ・背部叩打法、ハイムリック法による咽頭異物の除去 ・頭部後屈または下顎挙上法による気道確保 ・エアウェイによる気道確保

４　吸引器の使用方法

吸引器にもメーカーにより様々な機材がありますが、今回は当組合で使用している吸引器を用いて説明します。

①　電動式吸引器（写真１－１、１－２）

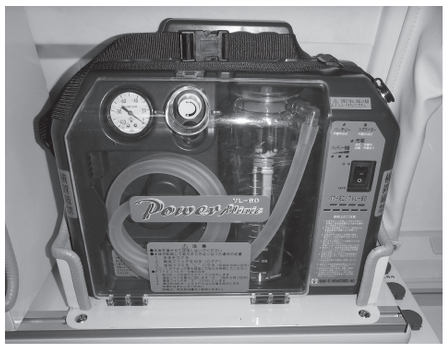

写真１－１　可搬式吸引器

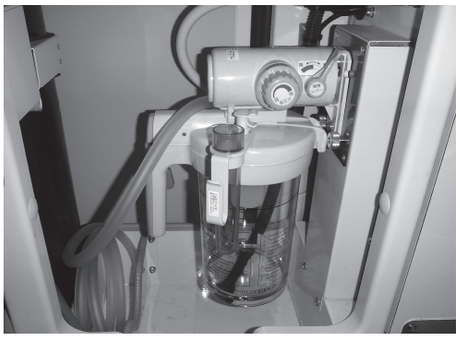

写真１－２　固定式吸引器

資機材第34回_A フォント換え.indd　1　2015/12/08　10:55:35

救急車からの電源や内臓バッテリーなどによりポンプを作動させ、生じた陰圧により吸引を行います。

【取扱要領】

⑴　電源スイッチを「ＯＮ」にし、作動状況を確認します（**写真２－１**）。

⑵　吸引圧を設定し、吸引用ゴム管の先端を指で塞いで真空圧力計が上昇しているか確認します（**写真２－２**）。

※推奨される吸引圧は最大で20kPa（150mmHg）。これを超えないように設定します。

⑶　吸引用ゴム管に吸引用カテーテル（以下、カテーテル）を接続し、水容器の水を吸引して点検を行います（**写真２－３**）。

※カテーテルが粘液などで詰まり吸引困難となることがあります。滑りを良くするとともに詰まりの予防としても行います。

⑷　カテーテルの吸引器側を折り曲げ、傷病者の口腔内に入れます。カテーテルを目的の場所まで進めた後に、折り曲げていた箇所を開放して吸引を行います（**写真２－４**）。

※誤嚥防止のため傷病者の顔を横に向けます。嘔吐反射のある傷病者の場合はセミファウラー位で行うことで誤嚥のリスクが低くなります。

吸引物の性状や吸引する部位に応じて、吸引圧の調整や適応したカテーテルを選択します。喉頭鏡と併用して使用することもあります。

【注意事項】

⑴　カテーテルの先端で粘膜を損傷させないよう注意します（**写真３－１**）。

⑵　吸引瓶が一杯になると吸引物が陰圧ポンプシリンダー内に入り、故障の原因になってしまいます（**写真３－２**）。

⑶　感染予防としてカテーテルの清潔操作を徹底して行います。また、吸引を行う際は汚染防止も兼ねて、ゴム手袋を二重に付けるのをおすすめします。

⑷　低酸素状態を招く可能性があるため、１回の吸引時間は15秒以内とし、頻回な吸引は避けて行います。

⑸　むやみに咽頭付近を刺激すると嘔吐を誘発する危険性があるため、注意が必要です。

⑹　病院到着後、医師へ吸引物とその性状や量などを引き継ぎます。

写真２－１　可搬式の場合は、使用前にバッテリー残量の確認が必要です

図２－３　水容器の水を吸引し滑りをよくします

写真２－２　吸引圧の設定と真空圧計の確認

写真２－４　常に呼吸状態や表情の変化に注意して吸引します

資機材第34回_A フォント換え.indd　2　2015/12/08　10:55:35

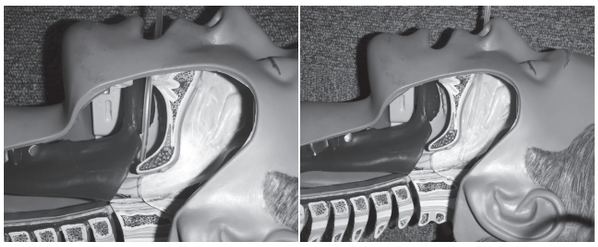

写真３－１　鼻腔内からカテーテルを入れる際は、特に注意が必要です

写真３－２　目安としては800mℓを超えないようにします

②　手動式吸引器（写真４－１、４－２）

ゴム球を握って離す際に生じる陰圧によって、瓶の中の空気が外に排出され吸引を行います。成人や新生児にも使用できます。

吸引瓶には最大で120mℓ入りますが、吸引圧に支障をきたしてしまうため、半分ほど溜まったら吸引瓶を外し、内容物を捨てます。

写真４－１　手動式吸引器

③　吸引用カテーテルの種類

a）吸引カテーテル（写真５）

ポリ塩化ビニルやシリコン製で４Ｆｒ（フレンチ）～18Ｆｒなど様々な種類があります。Ｆｒとはサイズの表記方法であり、チューブの外周はmmで表します。

写真４－２　吸引ポンプの圧縮、開放を繰り返し、吸引を行います

カテーテルの外径は、サイズの数値を３で割った値となります。

（例：12Ｆｒ　÷　３　＝　外径４mm）

鼻腔からの吸引も可能で、視認できない異物の除去も行うことができます。

※吸引カテーテルにて吸引する際は、回転させながら吸引することで先端が粘膜へ吸着するのを予防でき、分泌物をまんべんなく吸引することができます。吸引カテーテルを上下に動かしてしまうと、粘膜を傷つけ出血する可能性があります。

b）ヤンカー型カテーテル（写真６）

ポリ塩化ビニルや合成樹脂製で、吸引カテーテルと比べ硬質であり、カテーテルの途中に曲がりが付けられているため、吐物などを視認しながらの吸引が容易に行えます。喉頭展開時などで使用します。

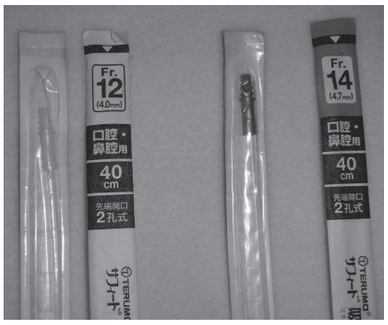

写真５　吸引カテーテル　Ｆｒ12、Ｆｒ14

資機材第34回_A フォント換え.indd　3　2015/12/08　10:55:36

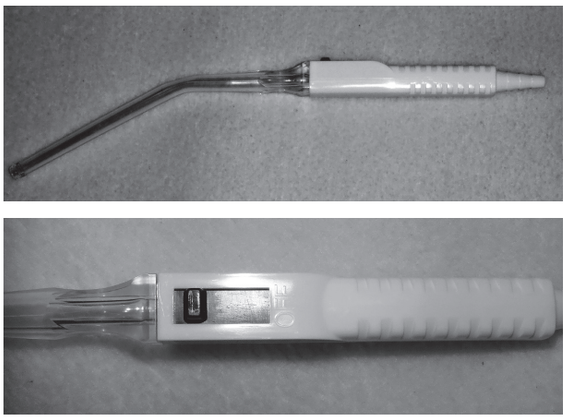

写真６　ヤンカー型カテーテル
手元のスイッチで開放と閉塞が容易に行えます

５　吸引時の主な合併症

吸引によっては病状の悪化を招くことがあります。吸引時間や吸引圧、吸引の刺激によって発生するリスクを考慮しながら行う必要があります。

・吸引時間が長い：低酸素状態、肺胞虚脱、無気肺
（予防策）１回15秒以内で行い、数回に分けて吸引する。

・吸引圧が高い：粘膜の損傷や出血
（予防策）吸引圧を20kPa に設定し、カテーテルの先端が粘膜へ吸着しないよう注意する。

・吸引の刺激：嘔吐、迷走神経反射による不整脈と血圧変動や心拍数の増加
（予防策）カテーテルを強く動かさず、口蓋垂に触れないよう注意して吸引を行う。

６　吸引器の手入れ

吸引器を使用した後は洗浄と消毒を行います。それぞれの部品に合わせて消毒液を使い分けます。

・吸引瓶
吸引瓶の消毒には次亜塩素酸ナトリウムを使用し、漬け置き消毒を行います。ホース類を除くほぼ全ての部品の消毒が行えます（**写真７**）。

・吸引ホース
先に述べました次亜塩素酸ナトリウムは腐食性が強いため、ホースが劣化してしまうことがあります。そのため、吸引ホースには消毒用エタノールを使用します（**写真８**）。

ホース内部の汚れがひどいときは柔らかいブラシを使用して洗浄します（**写真９**）。

写真７　ピューラックス®

写真８　アルペット®

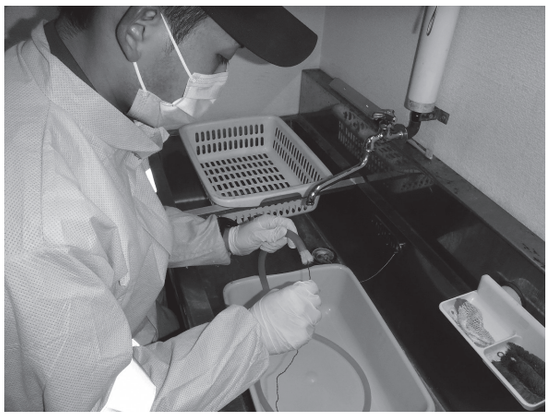

写真９　ホース内部の汚れはブラシで洗浄します

７　おわりに

吸引は酸素化の改善のためにも重要ですが、使用するに当たっての注意点や、吸引することによって発生するリスクを念頭に置いて使用しなければ、傷病者へ苦痛を与えてしまうだけではなく、状態を悪化させてしまう可能性があります。吸引中は常に傷病者の呼吸状態を観察し、愛護的な操作を心がけて行うことが大切です。傷病者への負担や苦痛を軽減するためにも、再確認を兼ねて少しでも参考にしていただければ幸いです。

次回は「●●●●●」の予定です。

著　者
名　前：神田（かんだ）　健希（たけき）
所　属：留萌消防組合留萌消防署
年　齢：26歳
出　身：北海道留萌市
消防士拝命年月日：
平成23年４月１日
趣　味：マリンスポーツ、弓道

資機材第34回_A フォント換え.indd　4　2015/12/08　10:55:36